植　物　研　究
BULLETIN OF BOTANICAL RESEARCH

第3卷，第1期　　1983年1月
Vol. 3, No. 1　　Jan., 1983

中国植物志黄芪属预报（五）

何善宝

PRASCURSORES FLORAE ASTRAGALORUM SINENSIUM (V)

Ho Shan-bao

七、裂萼黄芪亚属

Subgen. **Cercidothrix** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 94. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 434. 1946.

本亚属国产22组66种8变种。

组 I. **香黄芪组**

Sect. I. **Euodmus** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. sér. 7. 11 (16): 96. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 435. 1946.

本组国产2种，分布东北各省及青藏高原。

1. **湿地黄芪**（东北植物检索表）

Astragalus uliginosus Linn. Sp. Pl. 1: 757. 1753; Pall. Sp. Astrag. 31. pl. 16. 1800; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 15(1): 168. 1869; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 282. 1939; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 435. 1946; Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. 5: 100. pl. 43. f. 1—9. 1976.

本文作者的工作单位：陕西，武功，西北植物研究所（North-Western Institute of Botany, Wugong, Shaanxi）。
本文承付坤俊教授审阅，特此致谢。

产我国东北各省。朝鲜，蒙古及苏联西伯利亚都有分布。**模式标本产**西伯利亚。

2. **青藏黄芪**

Astragalus peduncularis Royle, Illustr. Bot. Himal. 199. 1839; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 15(1): 168. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 136. 1876; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 435. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 195. 1961——*A. corydalinus* Bge. in Act. Hort. Petrop. 3: 101. 1874.

产我国青藏高原，苏联哈萨克斯坦，西天山和印度西北部也有分布。**模式标本产**西藏的西北部。

组Ⅱ. **旱生黄芪组**

Sect. Ⅱ. **Craccina** (Stev.) Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 97. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 444. 1956——Gen. *Craccina* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 4: 266. 1832; l. c. 29: 266. 1856.

本组为旱生植物，罕草甸中生植物，国产6种，分布于华北（内蒙古、山西）和西北各省区的干旱地区。

3. **灰叶黄芪**（中国主要植物图说豆科）

Astragalus discolor Bge. ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 24: 33. 1878; Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12: 61. 1938; Fl. Chin. Intramong. 3: 209. pl. 106. f. 9—16. 1977——*A. ulaschanensis* Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris sér. 2. 5: 239. 1883; id. Pl. David. 1: 87. 1884——*A. biondianus* Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. 36(Beibl. 82): 62. 1905.

产**河北、山西、内蒙、宁夏、陕西**（北部）等省区。**模式标本**产**宁夏**阿拉善旗。

4. **长管萼黄芪**（中国主要植物图说豆科）

Astragalus limprichtii Ulbr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 422. 1922; Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12: 62. 1937—38; 汪发缵、唐进等，中国主要植物图说豆科 374，1955。

产**河南**西部，**山西**西南部和**陕西**东部，**新疆**托克逊亦有零星分布。**模式标本**采自河南阌底镇盘豆。

5. **纹茎黄芪**

Astragalus sulcatus Linn. Sp. Pl. 756. 1753; DC. Prodr. 2: 284. 1825; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 23. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 451. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл, Кезахст. 5: 199. pl. 25. f. 1. 1961——*A. leptostachys* Pall. Sp. Astrag. 50. 1800.

产**甘肃**（肃北），**新疆**（哈巴河、吐鲁番及乌鲁木齐）等省区。**模式标本**产于西伯利亚。

6. **了墩黄芪**　刘氏黄芪（中国主要植物图说豆科）

Astragalus liou Tsai et Yü in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. 7(1): 21. 1936; Peter-Stibl. in Acta Hort. Göthob. 12: 62. 1938; 汪发缵、唐进等，中国主要植物图说豆科 384. f. 370. 1955.

产**新疆、甘肃、宁夏**等省区。**模式标本**产新疆哈密的了墩。

7. **细弱黄芪**　细茎黄芪（内蒙古植物志）

Astragalus miniatus Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 98 et 15(1): 169. 1868-1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 458. 1946; Fl. Chin. Intramong. 3: 209. 1977——*A. ervoides* Turcz. Fl. Baic.-Dah. 1: 323. 1842—45; Ledeb. Fl. Ross. 1: 617. 1842.

产**内蒙古、黑龙江**等省区；苏联远东地区及蒙古人民共和国亦有分布。**模式标本**产于蒙古。

8. **变异黄芪**（中国主要植物图说豆科）

Astragalus variabilis Bge. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. 24: 33. 1878; Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12: 62. 1937—38; Fl. Chin. Intramong. 3: 213. 1977——*A. loczii* Kanitz, A Nör Gyüt Eredm. 17. 1891; id. in Wissensch. Ergeb. Szech. 2: 693. 1898.

产**内蒙古、甘肃、宁夏**等省区。**模式标本**产内蒙古自治区。

组Ⅲ. **帚黄芪组**

Sect. Ⅲ. **Corethrum** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 98. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 459. 1946.

本组我国有3种和2变种，均产于新疆和青海。

9. **线叶黄芪**

Astragalus nematodes Bge. ex. Boiss. Fl. Or. 2: 425. 1872; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 467. 1946; Гамаюнова и Фисюн

в Павлов, Фл. Казахст. 5: 203. 1961.

产新疆乌恰、阿图什、且末等县。苏联哈萨克斯坦南部及中亚地区也有分布。**模式标本**产苏联中亚天山莫戈尔套。

10. 詹加尔特黄芪

Astragalus dschangartensis Sumn. in Animadvers, Syst. Herb. Univ. Tomsk. no. 1—2. 5. 1933; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 466. 1946.

产新疆南部，阿克苏、阿克陶、叶城、于田等县。苏联中亚天山中部也有分布。**模式标本**产天山中部詹加尔特（Джангарт）河流域。

11. 柴达木黄芪（新变种）　图 1

Astragalus kronenburgii Fedtsch. ex Kneuck var. **chaidamuensis** S. B. Ho, var. nov.

A var. *konenburgii* recedit stipulis herbaceis, cum bracteis pilis albis nigrisque obsitis; racemis brevibus, 3—8-floris; ore calycis non obliquo.

Qinghai : Haixi Mongolzu Zangzu Kazakzu Zizhizhou. (海西蒙古族藏族哈萨克族自治州), Delingha(德令哈), in alluviis, alt. 3290m VII. 21. 1959, leg. Exped. Gansu et Qinghai Acad. Sin. (中国科学院青甘考察队), No. 805(**Typus**; in Herb. Inst. Bot. Bor.-occ. Wugong, Shaanxi conservatur); ib. Dachaidan (大柴旦), Baligou (八里沟), in fissuris rapium ad limen. alt. 3700m, VII. 15. 1959. leg. id. No. 307.

Gansu : Dunhuang ad Aksay (敦煌至阿克塞), VIII. 2. 1958, leg. Inst. Psamm. Lanzh. Acad. Sin. (中国科学院兰州沙漠研究所) No. 380.

本变种与原变种 var. *kronenburgii* 不同，在于托叶草质，同苞片均被白毛或黑毛；花序短，具花 3—8 朵，萼筒口部不偏斜。

12. 类帚黄芪

Astragalus pseudoscoparius Gontsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 9 : 134. 1946; id. in Kom. Fl. URSS 12 : 462. 1946.

产新疆自治区沙湾县石场等地。苏联吉尔吉斯帕米尔阿赖山也有分布。**模式标本**产苏联帕米尔阿赖山。

13. 帚状黄芪

Astragalus scoparius Schrenk in Enum. Pl. Nov. 1: 82. 1841; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. 15(1): 171. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 461. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 200. 1961.

产新疆北部的巩留、伊宁等县。苏联中亚准葛尔阿拉套有分布。**模式标本**产准噶尔阿拉套。

组Ⅳ **鸟爪黄芪组**

Sect. Ⅳ **Ornithopodium** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. 11(16): 98. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 468. 1946.

本组的种群聚于小亚细亚。我国西北地区产2种。

14. **莲山黄芪**（秦岭植物志）

Astragalus leansanicus Ulbr. in Bot. Jahrb. 36(Beibl. 82): 62. 1905; Simps. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 261. 1915; Peter-Stibal. in Act. Hort. Göthob. 12: 62. 1937—38; 汪发缵、唐进，中国主要植物图说豆科 387. f. 374. 1955——*A. stevenianus* auct. non DC.: Ulbr. in l. c. 63. 1905.

产陕西、甘肃二省，为我国西部的特有种。**模式标本**产于陕西佛坪莲山。

15. **哈密黄芪**（新种）　图2

Astragalus hamiensis S. B. Ho, sp. nov.

Species *A. leansanico* Ulbr. similis, sed foliolis ellipticis vel ovatis, 10—20mm longis, 5—10mm latis; corollis albidis vel roseolis, alis apice integris; leguminibus 3cm superantibus differt.

Herba perennis, 20—40cm alta. Caules erecti, multiramei, pilis sparsis cinereo-albis adpressis vestiti. Stipulae deltoideae, basi connatae, pilis adpressis albis vestitae; folia imparipinnata, 4—5cm longa; foliola 3—4-juga, elliptica vel ovata, apice obtusa acutave, basi suborbiculata laticuneatave, 10—20mm longa, 5—10mm lata, utrinque pilis adpressis albis vestita. Pedunculi 5—8cm longi, axillares, pilis sparsis adpressis albis vestiti; racemi 4—15-flori, densiores; bracteae lanceolatae pedicellis longiores, pilis albis tectae; calyces campanulato-bubuformes, 7—8mm longi, pilis albis adpressis tecti, dentibus subulatis,

tubo sesqui duplove brevioribus; corollae albidae vel roseolae; vexilla obovata, 13—15mm longa, 6—7mm lata apice emarginata, unguibus obsoletis; alae vexillis paulo breviores, laminis angusti-oblongis, apice obtusis, basi auriculatis, unguibus aequilongis; carinae alis aequilongae vel paulo breviores, laminis unguibus leviter longiorae, semiorbiculatis; ovaria sessiles, pilis albis adpressis obsita. Legumina tenuiter teretes, 3—4cm longa, 2—3mm crassa, leviter curva, apice brevi-rostrata, pilis albis adpressis vel semipatentibus vestita, bilocularia, in quoque loculo pluriseminata.

Xinjiang: Hami (哈密), liaodunzhan (了墩站), in gobica, V. 23. 1978, leg. Exped. Xinjiang Inst. Bot. Bor.-Occ. (西北植物研究所新疆调查队) No. 16. (**Typus**; in Herb. Inst. Bot. Bor-occ. Wugong, Shaanxi conservatur).

Gansu: Dunhuang Xian (墩煌县), Nanhu (南湖), in viaticis, V. 29. 1959, leg. Inst. Psamm. Lanzh. Acad. Sin. (中国科学院兰州沙漠研究所) No. 23.

本种与莲山黄芪 *A. leansanicus* Ulbr. 相似，但小叶椭圆形或卵圆形，长10—20毫米，宽5—10毫米；花冠白色或淡红色，翼瓣先端全缘；荚果长超过3厘米而不同。

组V. **驴豆黄芪组**

Sect. V. **Onbrychium** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 100. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 479. 1946.

本组分布广泛，欧亚大陆及北美都产，我国有2种，分布于西北、西南、东北及华北各省区。

16. **斜茎黄芪**（东北植物检索表） 直立黄芪（中国主要植物图说豆科） 沙打旺（陕北）

Astragalus adsurgens Pall. Sp. Astrag. 40. pl. 31. 1800; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 763. 1842; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 184. 1869; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 164. 1887; Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12: 63. 1937—8; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 279. 1939; 汪发缵、唐进等，中国主要植物图说豆科 387. f. 373. 1955; По-

ложний, Фл. Красноярск Края 6: 36. 1960; Fl. Pl. Herb. Chin. Bot.-Or. 5: 100. Pl. 41, f. 11—20. 1976——*A. longispicatus* Ulbr. in Bot. Jahrb. 36(Beibl. 82): 61. 1905——*A. oöstachys* Peter-Stibal in l. c. 64. 1937——*A. laxmanni* Jacq. var. *adsurgens* (Pall.)Kitag. in Journ. Jap. Bot. 19: 106. 1943——*A. inopinatus* Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. 10: 51. 1947.

本种我国东北、华北、西南、西北各省区都产。蒙古人民共和国、苏联及北美各国都有分布。**模式标本**产于西伯利亚。

17. **漠北黄芪**

Astragalus austrosibiricus Schischk in Krylov, Fl. Sibir. occ. 7: 1678, 1933; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 510. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 208. 1961——*A. semibilocularis* Fisch. ex Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 183. 1869.

产**新疆**自治区北部各县。苏联西伯利亚也有分布。**模式标本**产西伯利亚。

组Ⅵ. **短序黄芪组**

Sect. Ⅵ. **Brachycephali** Simps. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 262. 1915; Peter-Stibal, in Acta Hort. Göthob. 12: 65.1937.

本组国产2种，分布于西南、西北（除新疆外）各省区。

18. **地八角**（中国高等植物图鉴） 不丹黄芪（中国主要植物图说豆科） 土牛膝（陕北）

Astragalus bhotanensis Baker in Hook. f. Fl.Brit. Ind. 2: 126. 1876; Simps. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 262. 1915; Peter-Stibal, in Acta Hort. Göthob. 12: 65. 1937; 汪发缵、唐进等，中国主要植物图说豆科 385. f. 371. 1955; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 240. 1970; Iconog. Cormoph. Sinic. 2: 417. f. 2564. 1972; H. Ohashi, Fl. East. Himal. 56. 1975——*A. brachycephalus* Franch. Pl. Delav. 161. 1890——*A. bhotanensis* Baker var. *minor* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. 17: 5. 1910——*A. hamulosus* Lévl. Fl. Kouy-Tshéou 226. 1914—15——*A. bhotanensis* Baker var. *montigenus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 558. 1933.

产**陕西、甘肃、四川、云南、贵州**等省。不丹、尼泊尔、喜马拉雅东部也有分布。**模式标本**产于不丹。

19. **地花黄芪**

Astragalus basiflorus peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12: 65. 1938; 汪发缵、唐进等，中国主要植物图说豆科 373. 1955.

产青海泽库（扎莽寺）及**甘肃**临夏一带，但迄今未见到标本。**模式标本**产扎莽寺（原属甘肃）。

组Ⅶ. **喜沙黄芪组**

Sect. Ⅶ. **Ammodytes** (Stev.) Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. sér. 7. 11(16): 109. 1869——Gen. *Ammodytes* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 4: 265. 1832.

本组为单种组，产中亚地区、西伯利亚南部及我国新疆自治区及甘肃西部。

20. **喜沙黄芪**

Astragalus ammodytes Pall. Sp. Astrag. 7. pl. 5. 1800; Ledeb. Fl. Alt. 3: 327. 1831. incl. α. β.; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 189. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 528. pl. 35. f. 3. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 209. pl. 27. f. 5. 1961.

产新疆福海县及**甘肃**玉门、酒泉等地。**模式标本**产于苏联额尔齐斯河流域。

组Ⅷ. **毛角黄芪组**

Sect. Ⅷ. **Eriocera** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 109. 1868: Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 529. 1946.

本种为旱生植物，新疆自治区有3种。伊朗、巴基斯坦和苏联中亚地区及欧洲都有分布。

21. **西巴黄芪**

Astragalus laspurensis Ali in Phyton. 11: 139.1966; id. in Nasir, Fl. West. Pakistan No. 100(Papilionac.): 205. pl. 26 A-E. 1977.

产新疆自治区南部塔什库尔干。巴基斯坦也有分布。**模式标本**产巴基斯坦奇特拉尔（Chitral）地区的拉斯普尔（Laspur）。

22. **喜石黄芪**

Astragalus petraeus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 333. 1841; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7.

15(1): 221. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 532. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 210. 1961.

产新疆西部的温宿、阿克苏、拜城等县。苏联哈萨克斯坦也有分布。**模式标本**产苏联阿拉套山。

23. **弧果黄芪**

Astragalus subarcuatus M. Pop. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 10: 4. 1947; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 212. 1961.

产新疆哈巴河县的荒漠草原。苏联哈萨克斯坦有分布。**模式标本产**哈萨克斯坦穆戈贾累山

组Ⅸ. **乌拉尔黄芪组**

Sect. Ⅸ. **Helmia** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 111. 1868; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12: 545. 1946.

本组国产2种，均见于新疆。苏联乌拉尔、哈萨克斯坦、准葛尔阿拉套及天山中部都有分布。

24. **七叶黄芪**

Astragalus heptapotamicus Sumn. in Animadvers, Syst. Herb. Univ. Tomsk. No. 5—6, 7. 1933; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12: 547. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 217. 1961. err. fig.

产新疆自治区北部，见于博尔塔拉蒙古自治州，塞里木湖南岸。苏联中亚地区、准葛尔阿拉套和天山都有分布。**模式标本产**天山中部。

25. **杯萼黄芪**（新种）　图3

Astragalus cupulicalycinus S. B. Ho et Y. C. Ho, sp. nov.

Species habitu *A. kasachstanico* Golosk. similis, sed calycibus cupulari-campanulatis, basi paulo inflatis, 5—7mm longis, albo pilosis; corollis purpureo-rubris differt.

Herba perennis. Caules abbreviati, 7—10cm alti, pilis albis sub adpressis obsiti. Stipulae inferne inter se connatae et petiolis adnatae, albo-lanatae; folia imparipinnata, 5—7cm longa, petiolis rachidibus 1.5 plo longioribus; foliola 1—2-juga, oblonga, 1.5—2.5cm longa, 0.4—0.7cm lata, apice acuminata, basi cuneata, supra sparse pilifera, viridula, subtus dense griseo-

pilifera. Pedunculi petiolis crassiores, erecti, albo-velutini, foliis aequilongi vel paulo longiores; racemi glomerati, 5—8-flore; bractae triangulatae, albo-villosae; calyces cupulari-campanulatae, basi paulo inflatae, albo-pilosae, 5—7mm longae, dentibus subulatis, tubis 1/2 circ. longioribus; corollae purpureo-rubrae; vexillum late ellipticum, 1.5—2cm longum, apice retusum, basi angustatum; alae vexillo aequilongae vel paulo breviores, laminis oblongis, apice retusae, basi breviter auriculatae, unguibus 1.5-plo longiores; carinae alis breviores, unguibus laminis 1.5-plo brevioribus; ovarium pilis albis obsitum. Legumen ignatum.

Xinjiang: Habahe Xian (哈巴河县), Yu Chang (渔场) in disertis arena, alt. 550m VI. 17. 1976, leg. Inst. Bio.-Ped.-Psamm. Xinjiang (新疆沙漠生物土壤所) No. 10095 (**Typus!** in Herb. Inst. Bio.-Ped.-Psamm. Xinjiang Acad. Sin. conservatur); Burqin Xian (布尔津县) in declivitate, VI. 12. 1974, leg. id. No. 7274.

本种与*A. kasachstanicus* Golosk. 相似，但花萼杯状钟形，基部微显膨大，长5—7毫米，被白色毛，萼齿长为萼筒的一半；花冠紫红色而不同。

组 X. **类嗜氨黄芪组**

Sect. X. **Pseudoammotrophus** Gontsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 9: 135. 1946.

本组产中中亚帕米尔阿赖山区，我国新疆乌恰县仅发现一新变种。

26. **小花阿赖山黄芪**（新变种） 图4

Astragalus saratagius Bge. var. **minutiflorus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *saratagio* recedit floribus minoribus; vexillo non ultra 16mm longo; calyce vix 11mm longo; legumine albo piloso.

Xinjiang: Wuqia Xian (乌恰县), Yusitashi (玉寺塔什), in declivitate, alt. 3020m VII. 18. 1978, leg. Exped. Xinjiang Inst. Bot. Bor.-Occ. (西北植物研究所新疆队) No. 1692 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Bor.-Occ. conservatur).

本变种与原变种 var. *saratagius* 不同在于花较小，旗瓣长不超过16毫米，萼长不及11毫米，荚果被白色绵毛。

组 XI. **白泡黄芪组**

Sect. XI. **Leucophysa** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. sér. 7. 11(16): 112. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 553. 1946.

本组为沙生植物，我国新疆维吾尔自治区有2种。

27. **亮白黄芪**

Astragalus candidissimus Ledeb. Fl. Alt. 3: 309. 1839; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 193. 1869; Gontsch. Kom. Fl. URSS 12: 554. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 222. 1961.

产新疆自治区北部哈巴河等县的荒漠草原及沙土地带。苏联、蒙古人民共和国都有分布。**模式标本**产额尔齐斯河流域。

28. **蒙西黄芪**

Astragalus steibergianus Sumn. Animadvers, Syst. Herb. Univ. Tomsk. No. 2—3. 3. 1934; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 557. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5:222. 1961——*A. candidissimus* Ledeb. var. pauciflorus Kryl. et Serg. Fl. West, Sibir. 7: 1684. 1933.

产新疆自治区的北部，见于哈巴河等县。苏联哈萨克斯坦的斋桑盆地及蒙古人民共和国的西部均产。**模式标本**产于斋桑盆地。

组XII. **泡荚黄芪**

Sect. XII. **Cystium** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sèr. 7. 11(16): 113. 1868 pro part.; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 557. 1946.

本组分布于欧亚大陆的荒漠和半荒漠地带，中亚和伊朗北部比较集中，我国新疆自治区仅发现一个新变种。

29. **乌恰黄芪**　图5

Astragalus skorniakovii Fedtsch. var. **wuqiaensis** S. B. Ho, var. nov.

A var. *skorniakovii* foliis imparpinnatis folioliis raribus instructis, tantum 5—9-jugis; leguminibus utroque acutiusculis recedit.

Xinjiang: Wuqia Xian ad Yusitashi (乌恰县至玉寺塔什), in declivitatibus, alt. 3200m, VII. 29. 1978, leg. Exped. Xinjiang Inst. Bot. Bor.-Occ.(西北植物研究所新疆考察队) No. 1765 (**Typus!**

in Herb. Inst. Bot. Bor.-Occ. conservatur).

本变种与原变种 var. *skorniakovii* 区分在于奇数羽状复叶具较少的小叶，仅5—9对；荚果两端微尖。

组 XIII. **类泡荚黄芪组**

Sect. XIII. **Paracystium** Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 881. 1946.

本组产中亚荒漠及天山山麓，我国新疆自治区有2种。

30. **毛叶黄芪**

Astragalus lasiophyllus Ledeb. Fl. Ross. 1: 627. 1842; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 563. pl. 37. f. 1. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 226. pl. 30. f. 3. 1961 ——*A. pallasii* Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 71. 1812 non Spreng. 1807.

产新疆自治区乌鲁木齐、伊宁。苏联哈萨克斯坦及蒙古人民共和国西北部也有分布。模式标本产英杰尔湖沿岸。

31. **托克逊黄芪**（新种） 图6

Astragalus toksunensis S. B. Ho, sp. nov.

Species habitu *A. steinbergiano* Sumn. similis, sed caulibus abbreviatis; inflorescentiis fere basalibus; pedunculis 1—2cm longis; leguminibus apice in rostra acuminatis, rostris 5—6mm longis, distinquendus.

Herba perennis, in omnes partes pilis albis semipatentibus breviter obsita. Caulis abbreviatus, 3—8cm altus. Stipulae petiolis adnatae, partibus liberis angusta lanceolatis, acuminatis; folia 10—30cm longa, petiolis rachidibus 1—2-plo longioribus; foliola 5—8-juga orbiculato-ovata, 4—10mm longa, 3—9mm lata, subsessilia, apice obtusa vel mucronata, basi obtusa vel lato-cuneata, utrinque pilis albis patentibus tectita. Pedunculi brevies 1—2cm longi; racemi 7—10-flori; bracteae lanceolatae, pedicellis longiores; calyces tubiformes 10—15mm longi, dentibus filiformibus, 3—4mm longis; corolla purpurascens; vexillum obovato-oblongum, 20—22mm longum, 7—8mm latum, apice retusum, in medio leviter constractum. inferius in unguem angustatum; alae 18—20mm longae, laminis oblongis, subter au-

riculatis, unguibus laminis longioribus; carinae alis breviores, laminis semiorbiculatis, unguibus circ. duplo brevioribus; ovarium sessile, albo-pubescens. Legumen inflatum, ovatum, 15—20mm longum(cum rostro), 5—10mm latum, albo-lanatum, apice in rostrum. acuminatum, rostro 5—6mm longo, biloculari, plerumque in basim caulinum persistens.

Xinjiang: Toksun Xian (托克逊县) prope stationem in pratis, V. 1. 1959, leg. Inst. Psamm. Lanzh. Acad. Sin. (中国科学院兰州沙漠研究所) No. 60 (**Typus!** in Herb. Inst. Psamm. Lanzh. Acad. Sin. conservatur); ib. Hongshankou (红山口), Baiyang he (白杨河), in flumine sicco, V. 20. 1959,0 leg. id. No. 95.

本种与蒙西黄芪 *Astragalus steinbergianus* Sumn. 外形近似，但茎短缩；花序近于基生，总梗长约1—2厘米；荚果先端渐尖成5—6毫米的长喙而不同。

组 XIV. **毛冠黄芪组**

Sect. XIV. **Tanythrix** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. sér. 7. 22(16): 114. 1868; Gontsch. Kom. Fl. URSS 12: 568. 1946.

单种组，我国新疆有分布。

32. **毛冠黄芪**

Astragalus roseus Ledeb. Fl. Alt. 3: 330. 1831; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 195. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 568. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 230. 1961——*A. dasycephalus* Bess. ex Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 4: 264. 1832.

产新疆自治区的北部阿勒泰地区各县。蒙古人民共和国和苏联斋桑盆地亦有分布。模式标本产于阿尔泰山。

组XV. **糙叶黄芪组**

Sect. XV. **Trachycercis** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 114. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 569. 1946.

本组为草原和半荒漠地带的植物，少数为石生或微适盐的植物。国产13种和1变种。

33. **单叶黄芪**（中国主要植物图说豆科）

Astragalus efoliolata Hand.-Mazz. in öesterr. Bot. Zeitschr. 85 : 215. 1936; Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12 : 68. 1937—38; 汪发缵、唐进，中国主要植物图说豆科 373. 1955; Fl. Chin. Intramong. 3 : 200. pl. 96. f. 8—14. 1977.

产内蒙古、陕西（北部）、甘肃、宁夏等省区。蒙古人民共和国也有分布。模式标本产甘肃东南部红灵口（Hunglingkou）。

34. **糙叶黄芪**（中国主要植物图说豆科）

Astragalus scaberrimus Bge. in Mém. Sav. Etrang. Acad. Sci. Pétersb. 2 : 91. 1833; id in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1) : 197, 1869; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23 : 166. 1887; Y. Yabe, Ic. Fl. Mansh. 1 : 1. pl. 2. 1814; Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12 : 66. 1937—38; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 281. 1939; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 586. 1946; 汪发缵、唐进，中国主要植物图说豆科 382. f. 368. 1955; Iconog. Cormoph. Sinic. 2 : 417. f. 2563. 1972; Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. 5 : 101. pl. 44. 1976——*A. giraldianus* Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. 36(Beibl.82) : 64. 1905——*A. harmsii* Ulbr. in l. c. 63. 1905.

产东北、华北、西北各省区。蒙古人民共和国，苏联西伯利亚也有分布。模式标本产苏联外贝加尔湖沿岸。

35. **盐生黄芪**（新变种）　图 7

Astragalus salsugineus Kar. et Kir. var. **multijugus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *salsugineo* foliolis multis tenus 11-jugis minibus, 3—10 longis differt.

Ningxia : Yinchuan（银川），prope viam ferream, super arenas, alt. 1200m V. 14. 1959, leg. Ho. Y. C.（何业祺）No. 2135 (**Typus**) in Herb. Inst. Bor.-Occ. Bot. Shaanxi, Wugong conservatur).

Nei Monggol. : Badin Jaran（巴丹吉林），in gobica, V. **4. 1959**, leg. Chen Shan et al.（陈山等），No. 16.

本变种与原变种 var. *salsugineus* 不同在于小叶多达 11 对，小叶较小，长 3—10毫米。

原变种模式产苏联中亚准葛尔盆地至艾河流域。

36. **茸毛果黄芪**（新种）　图8

Astragalus hebecarpus Cheng f., sp. nov. in sched.

Species *A. hsinbatico* P. Y. Fu et Y. A. Chen similis, sed pedunculis cir. 1cm longis; vexillis oblanceolatis, cir. 15mm longis, in medio nunquam constrictis, unguibus obsoletis, foliolis angusto-ellipticis differt.

Herba perennis, 10—15cm alta. Caules abbreriati, circ. 1—2cm. Stipulae triangulo-lanceolatae, patenter villosae; folia imparipinnata, 7—13cm longa, petiolis rhachidibus paulo brevioribus。semipatenter albo-villosis; folioa 6—11-juga angusto-elliptica. apice obutusa, 5—20mm longa, 1.5—5mm lata, utrinque semipatenter albo-villosa. Pedunculi circ. 1cm longi, axillares, albo-villosi; racemi 4—5-flori, pedicellis brevissimis, circ. 1mm longis; bracteae angusto-lanceolatae, calycibus dimidio breviora, albo-ciliatae; calyx tubiformis, 6—8mm longus, patenter albo-villosus, dentibus linearibus, circ. 2mm longis; corolla flav da (in sicco); vexillum oblanceolatum, circ. 15mm longum, apice retusum, inferne angustatum; alae vexillo breviores, circ. 13mm longae, laminis unguibus aequilongis, lineari-oblongis, apice obtusis vel leviter acutis; carinae alis leviter breviores; stylus glaber; ovarium angusto-ellipticum, albo-villosum, basi breviter stipitatum. Legumen oblongum, 15mm longum, circ. 7mm latum, albo-villosum, apice brevirostratum, basi obtusum, dorso sulcatum, ventre carinatum, biloculatum, in quoque loculo 7—8 seminatum; semina ochracea, reniformia.

Xinjiang: Shawan Xian (沙湾县), Shawan ad Paotai (沙湾至炮台), in arena viatica, VI. 10. 1957, leg. Kuan K. J. (关克俭) No. 785 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. Beijing conservatur); ib. Xiayedi (下野地), in desertis, VI. 13. 1957, leg. No. 872.

本种与新巴黄芪 *A. hsinbaticus* P. Y. Fu et Y. A. Chen 相似，但花梗长约1厘米；旗瓣倒披针形，长约15毫米，中部不缢缩，无明显的瓣柄；小叶狭椭圆形而显著不同。

37. **长毛荚黄芪**

Astragalus macrotrichus Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12 : 67. 1938; 汪发缵、唐进等,中国主要植物图说豆科 373. 1955; Fl. Chin. Intramong. 3 : 205. 1977.

产内蒙古、山西、甘肃等省区。模式标本产于内蒙古。

38. **东天山黄芪**

Astragalus borodinii Krossn. Список Раст. Собр. в Вост. Тянь-шане 46. 1887; id. in Script. Bot. Hort. Univ. Petrop. 2 : 15. 1889; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 581. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 235. 1961.

产新疆阿勒泰地区，仅见于布尔津戈壁滩上。苏联中亚也有分布。**模式标本**产于东天山。

本种花瓣较原记载为小，谨此志疑。

39. **西域黄芪**（新种）　图 9

Astragalus pseudoborodinii S. B. Ho, sp. nov.

Species habitu *A. borodinii* Krassn. similis, sed corollis flavidis; vexillo 10—18mm longo, apice integro; dentibus calycis tubum aequantibus facile distinguit.

Herba perennis humilis, caespitosa, 3—7cm alta. Caules abbreviati; stipulae infra medium inter se connatae et petiolo adnatae, dense patenterque albo-villosae, partibus liberis triangulis, 3—4mm longis, albo-ciliatis; folia imparipinnata 2—5cm longa; petiolis rhachidibus longioribus, pilis adpressis obsita; foliola 1—2 juga oblongo-obovata, apice obtusa vel valde acuminata, 5—10mm longa, utrinque dense adpresseque albo-pilosa. Flores axillares, sessiles, in bases petiolorum 2—3 aggregati; bracteae lineari-lanceolatae, calyces aequantes vel paulo superantes superne villis albis obtecta; calyces tubuloso-campanulati, 7—12mm longi, dense albo-villosi, dentes calycinis filiformi-lineares, longitude circ. tubos aequantes; corolla flavida; vexillum 10—18mm longum, anguste oblongum, ad basim attenuatum, apice intergrum; alae 8—10mm longae, laminae earum anguste oblongae, apice leviter angustatae, integerae, inferne auricula, unguibus aequilongae; carinae alais paulo breviores, laminae earum apice leviter acutae, unguibus aequilongae; ova-

rium ovatum, sessiles, albo-villosum. Legumen ignotum.

Xinjiang: Ürümqi (乌鲁木齐), Hongyanchi (红岩池), in declivitatibus, VI. 2. 1957, leg. Kuan K. J. (关克俭) No. 591(**Typus**; in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. Beijing conservatur); ib. Yanerwo (燕儿窝) in declivitatibus aridis, V. 17. 1962, leg. Inst. Bio-Pedo-Psamm. Xinjiang Acad. Sin. (中国科学院新疆生物土壤沙漠所) No. 3508; ib. Ziwobu (紫窝堡) alt. 1000m in glareosis, VII. 21. 1964, leg. Coll. Agric. Bayi Xinjiang (新疆八一农学院), No. 47543.

本种与东天山黄芪 *A. borodinii* *Krassn.* 相似，但花冠淡黄色；旗瓣长10—18毫米，顶端全缘；萼齿与萼筒近等长而易于区别。

40. **短龙骨黄芪**（新种） 图10

Astragalus parvicarinatus S. B. Ho, sp. nov.

Species *A. jiuquanensi* S. B. Ho similis, sed vexillo oblanceolato, apice emarginato. basi angustato; laminis alarum lineari-oblongis, unquibus duplo longioribus; carinis brevibus, alis circ. 1.5 plo brevioribus differt.

Herba perennis, 5—10cm alta. Radix lignosa, fusca. Caules valde abbreviati obliterati, caespitosi. Stipulae 1—3mm longae, infra medium inter se connatae et petiolo adnatae, partibus liberis triangulis, albo-villosis; folia imparipinnata, 3—8cm longa, petiolis rhachidibus longioribus; foliola 2—3-juga, oblonga, apice obtusa, subsessia, 4—7mm longa, 2—3mm lata, utrinque pilis densis adpressis vestita. Flores axillares, sessiles, ad bases petiolorum aggregati; bracteae lineari-lanceolatae, calycibus leviter breviores, albo-villosae, ebracteolati; calyces tubiformes 8—10mm longi, patenter albo-villosi, dentibus 3—4mm longis, filiformibus; corollae albae, vexillo oblanceolato 16—23mm longo, 5—10mm lato, apice emarginato, juxta basem in unguem angustato; alae vexillo leviter breviores, laminis lineari-oblongis, apice emarginatis, unguibus filiformibus duplo longioribus; carinae breves, alis circ. 1.5 plo breviores, laminis semiorbiculatis unguibus aequilongis; ovarium stipitatum. albo-pilosum. Legumen ignotum.

Nei Monggol : Bayanhot Shi (巴彦浩特市), alt. 1500m super arenas, V. 31. 1959, leg. Y. C. Ho (何业祺) No. 2551 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Bor.-Occ. Shaanxi, Wugong conservatur).

Ningxia : Yinchuan (银川), prope viam ferream, alt. 1200m super arenas, V. 14. 1959, leg. id. No. 2137.

本种外形与酒泉黄芪 *A. jiuquanensis* S. B. Ho相似，但旗瓣倒披针形，先端微缺；翼瓣的瓣片线状长圆形，长于瓣柄的2倍；龙骨瓣短，约比翼瓣短1.5倍。

41. **酒泉黄芪**（新种）　　图11

Astragalus jiuquanensis S. B. Ho, sp. nov.

Species *A. galactiti* Pall. satis similis, sed foliolis 2—3-jugis, ovatis vel obovatis, utrinque adpresse albo-pilosis; vexillo obovato differt.

Herba perennis, 5—10cm alta, plantis totis pilis adpressis cinereo-albis vestitis. Radix crassa. Caules valde abbreviati, obliterati. Stipulae infra medium petiolo adnatae, partibus liberis lanceolatis, circ. 3—4mm longis, patenter albo-villosis; folia imparipinnata 3—6mm longa; foliola 2—3-juga, ovata vel obovata, apice obtusa vel acutata, basi rotundata vel cuneata, utrinque adpresse albo-pilosa, 4—7mm longa, 3—5mm lata. Flores axillares aggregati, quasi radicales; bracteae lanceolatae, calycibus aequilongae vel paulo breviores, virellae, patenter albo-villosae; calyces tubiformes, 9—11mm longi, patenter albo-villosi, dentibus filiformibus, 3—4mm longis; corollae flavo-albae vel interdum marginibus leviter purpurascentes, vexillum obovatum, apice retusum, infra medium cuneatum, 20—25mm longum, 7—9mm latum; alae vexillo paulo breviores, laminis obovatis, apice bilobis, base auriculatis, unguibus paulo brevioribus; carinae 15—18mm longae, alis breviores, laminis 5—6mm longis; ovarium adpresse pilosum. Legumen ignotum.

Gansu : Jiuquan (酒泉), in jugo montis, alt. 3000m, VIII. 11. 1977. leg. Wang Q. R. et Feng Bi Yu (王庆瑞和丰璧玉) No. 6659 (**Typus!** in H rb. Univ. Norm. Gansu Lanzhou, conservatur).

本种与白花黄芪 *A. galactites* Pall. 相似，但小叶2—3对，卵形

或倒卵形，两面被贴生的白毛；旗瓣倒卵形而不同。

42. **新巴黄芪**（东北草本植物志）

Astragalus hsinbaticus P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Herb. Chin. Bor.-Or. 5 : 175. 1976——*A. quasi-testinculatus* Bar. et Chu, in Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor.-Or. 176. 1959 nom. seminud.

产东北**黑龙江**和华北**内蒙古。模式标本**产内蒙古呼伦贝尔盟呼伦池附近。

43. **白花黄芪**（东北植物检索表） 乳白黄芪（中国主要植物图说豆科）

Astragalus galactites Pall. Sp.Astrag. 85. pl. 69. 1800; DC. Prodr. 2 : 301, 1825; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15 : 775. 1842; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1) : 195. 1869; Peter-Stibal. in Act. Hort. Göthob. 12 : 66. 1837-38; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 585. 1946; 汪发缵、唐进等，**中国主要植物图说豆科**382. f. 367. 1955; Kitag. in Journ. Jap. Bot. 42 : 100. 1967; Fl. pl. Herb. Bor-Or. 103. pl. 45. 1976——*A. ctosemius* Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Mansh. sect. 4, 4 : 88. 1936; id. Lineam. Fl. Mansh. 281. 1939.

产我国东北、西北及内蒙古。蒙古人民共和国及苏联（西伯利亚）也有分布。**模式标本**产于外贝加尔湖沿岸。

44. **拟糙叶黄芪**（中国主要植物图说豆科） 图12

Astragalus pseudoscaberrimus Wang et Tang, 中国主要植物图说豆科 383. f. 369. 1955. nom. nud.

Species *A. scaberrimo* Bge. proxima, sed plantis totis pubibus patulis dense vestitis; stipulis triangulari-ovatis; bracteis lanceolatis; leguminibus acuminate longirostris recedit.

Herba perennis, 5—10cm alta, planta tota pilis cinereo-albis densis patulis vestita. Radix crassa elongata, collo multiramea, caespitosa. Caulis brevissimus, obliteratus. Stipulae inferne petiolo adnatae, superne lanceolati-triangulatae, pilis albis patulis vestitae; folia 3—6cm longa, petiolis longis rhachidibus brevioribus; foliola 4—8-juga elliptico-oblonga vel elliptica, apice obtusa, semper apiculata, basi paulo angusta,

utrinque pilis patulis incanis vestita, 3—5mm longa, 2—3mm lata. Inflorescentiae axillares, vix pedunculatae, quasi radicales; bracteae lanceolatae, sparse villosae, membranaceae, 3—4mm longae; calyces tubiformes 10—15mm longi, extra pilis semipatulis tecti, dentibus subulatis, 1.5—2mm longis; corollae flavido-albae; vexillum spathulatum, apice orbiculatum, retusum, 18—24mm longum, 6.5mm latum; alae vexillo paulo breviores, laminis oblongis, unguis circ. dimidis aequantibus; carinae alis breviores, 14—16mm longae, alis paulo latiores, unguibus quam laminis duplo longioribus; ovarium fere glabrum, stigmate glabra, capitata. Legumen oblongum, leviter culvatum, 15mm longum, apice acuto longirostrum, pilis albis patulis vestitum.

Nei Monggol: Wulanwusu (乌兰乌苏), alt. 1500m V. 26. 1931, leg. Liou T. N. (刘慎谔) No. 2085 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. conservatur).

本种接近糙叶黄芪 *A. scaberrimus* Bge., 但本种全株被开展密集的毛; 托叶三角状卵圆形; 荚果具尖的长喙而不同。

45. 粗毛黄芪

Astragalus scabrisetus Bong. Verz. Pfl. Saisang-Nor 26. 1841; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 195. 1869; Boriss. in Fl. URSS 12: 592. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 237. 1961.

产新疆奇台、福海、青河等县。苏联哈萨克斯坦东部也有分布。**模式标本**产苏联斋桑盆地。

46. 类留土黄芪 (新种)　　图13

Astragalus pseudohypogaeus S. B. Ho, sp. nov.

Species nostra *A. hypogaeo* Ledeb. similis sed vixillo 15—16mm longo; alis apice intergris; Leguminibus 10—15mm longis, apice rostris leviter curvlis 4—7mm longis coronatis differt.

Herba perennis, 6—10mm alta, planta tota pilis pallidis semipatulis tecta. Radix elongata, crassicula, fusca, in collo pluriceps, caespitosa. Caules valde abbreviati, obliterati. Stipulae membranaceae, inferne petiolo adnatae, extus necnon margine dense albo-villosae, parte libera lanceolatae; folia imparipin-

nata 5—10cm longa, petiolis rhachibus aequilongis; foliola 3—6-juga, obovata, apice obtusa vel mucronata, basi cuneata, 8—10mm longa, 4-6mm lata, pilis supra subparse subtus subadpressis griseis dens obsita. Flores ad bases petiolorum aggregati, subsessiles; bracteae membranaceae, lineares, calycis tubo paulo breviores, albo-villosae; calyces tubiformes, 12—18mm longi, dense patenterque albo-villosi, dentibus filiformibus, 4—6mm longis; corollae fulvo-albae; vexillum 15—16mm longum, 4—5mm latum, angusto-oblongum, apice retusum, ad basim in auricula leviter expansum; alae 14—15mm longae laminis lineari-oblongis, unguibus duplo brevioribus; carinae 9—10mm longae, laminis apice obtusis, unguibus breviores. Legumen (immaturus!) sessile, 10—15mm longum, patenter albo-villosum, apice rostro leviter curvo 4—7mm longo coronatum, biloculare.

Xinjiang: Baicheng Xian (拜城县), Koye Cuen (可也村), alt. 1590m in declivitate heliotropica, IX. 1. 1958, leg. Li A. R. et Zhu J. N. (李安仁和朱家楠) No. 8156 (**Typus**; in Herb. Inst. Bot. Bor.-Occ. Shaanxi, Wugong conservatur).

本种与留土黄芪*A. hypogaeus* Ledeb. 相似，但旗瓣15—16毫米长；翼瓣顶端全缘；荚果长 10—15 毫米，顶端具4—7毫米微弯的长喙而不同。

组 XVI. **荒漠黄芪组**

Sect. XVI. **Deserta** S. B. Ho, sect. nov.

Sectio affinis sect. *Trachycerci*, sed calycibus tubulosis sub eis bibracteolatis instructis differt.

Herbae perennes, planta tota pilis semipatulis albisque vestita. Caules valde abbreviti obliterati. Racemi abbreviti vel vix pedunculi, ad bases petiolorum aggregati, quasi radicalis. Calyces tubulolsi, sub eis bibracteolae lineatae vel lanceolatae instructi. Legumina ovata vel oblongo-ovata, tenuicoriacea, bilocularia.

Typus sectionis: *Astragalus alaschanensis* H. C. Fu

本组与糙叶黄芪组 Sect. *Trachycercis* Bge. 相似，但萼筒状，其下部有披针形或线形的二小苞片而不同。

本组为荒漠地带旱生型植物，我仅发现下列一种。

47. **荒漠黄芪**（内蒙古植物志）　　图14

Astragalus alaschanensis H. C. Fu in Fl. Chin. Intramong. 3：288. 1977 — *A. scabrisetus* Bong. var. *multijugus* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 88：303. 1939.

产宁夏、内蒙古及甘肃（河西走廊）。**模式标本**产宁夏阿拉善旗。

组 XⅦ. **中天山黄芪组**

Sect. XⅦ. **Chomutoviana** Fedtsch. in O. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turk. 1：228. 1906. sensu ampl.

本组我国有4种，产新疆中天山及帕米尔的高山荒漠和半荒漠。

48. **中天山黄芪**

Astragalus chomutovii Fedtsch. in Bull. Herb. Boiss. 7：826. 1899; Gontscharov in Kom. Fl. URSS 12：593. 1946.

产新疆南部（塔什库尔干）、西部帕米尔和天山及**青海**柴达木。苏联中亚帕米尔阿赖山亦有分布。**模式标本**产帕米尔阿赖山区的高山地带。

49. **温宿黄芪**（新种）　　图15

Astragalus wensuensis S. B. Ho, sp. nov.

Species affinis *A. chomutovii* Fedtsch., sed foliolis 3—8-jugis; floribus majoribus, vexillis ad 30mm longis; pedunculis petiolis robustioribus, pilis albis tectis, sed in parte supremo (prope basi inflorescentiae) pilis nigris mixtis differt.

Herba perennis, 5—10cm alta. Caules partibus subterraneis sublignosi, breviter ramosi, supraterreneis valde abbreviatis, obliterati. Stipulae membranaceae pilis albis obtectae, sub media connatae, parte libero ovato-lanceolatae; folia 5—7cm longa, rhachidibus petiolis longioribus; foliola 3—8-juga angusto-elliptica vel lanceolata, 5—10mm longa, 2—4mm lata, utrinque pilis canis adpressis vestita. Pedunculi axillares petiolis robustiores, foliis paulo breviores, pilis albis tecti, sed in parte supremo (prope basi inflorescentiae) pilis nigris mixti; racemi 5—7-flori, paulo dense dispositi; pedicellis bracteis brevioribus; bracteae lanceolatae vel latilanceolatae, pilis albis et paucis nigris tectae, calyces tubiformes, 10—12mm longi, pilis albis nigrisque adpressis vestiti, dentibus subulati tubis triplo

brevioribus; corollae albidae, interdum purpurascentes, glabrae; vexillum obovato-oblongum, 25—30mm longum, circ. 9mm latum, apice emarginatum, sub medio paulo constrictum, basi in ungues paulo angustatum; alae 20—24mm longae, laminis obovatis, apice emarginatis, basi parviauriculatis, unguibus paulo brevioribus; carinae alis breviores, laminis obscure purpureis, unguibus brevioribus; ovaria brevi-stipitata, pilis albis vestita, Legumen ignotum.

Xinjiang: Wensu Xian (温宿县), Po Cheng Zi (破城子), Kuleikedali (库勒克达里), alt. 2100m V. 13. 1978, leg. Chen Shao Yu (陈绍煜) No. 780412 (**Typus!** in Herb. Musei Beijing conservatur); Baicheng Xian (拜城县), Korgan (库干) in valle rivuli, alt. 2000m IX. 6. 1958, leg. Li A. R. et Zhu J. N. (李安仁和朱家楠) No. 8219; ib. Muzati He (木扎堤河), Tubieliqi (土别里奇), in valle rivuli sabulosis, alt. 2400m V. 28. 1978, leg. Exped. Toksun (托克逊考察队) No. 780131.

本种与中天山黄芪 *A. chomutovii* Fedtsch. 相似，但有小叶3—8对；花大，旗瓣达30毫米长；花序梗较叶柄粗壮，在最上部（接近花序基部）混生有黑毛而不同。

50. **团垫黄芪**（植物分类学报）

Astragalus arnoldi Hemsl. et H. H. W. Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. London 35: 172. 1902——*A. culcitiformis* P. C. Li et Ni in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 106. 1979.

产青海、西藏等省区的高原地带。**模式标本**产西藏。

51. **山地黄芪**（植物分类学报）

Astragalsus monticola P. C. Li et Ni in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 105. 1979.

产西藏自治区仲巴、亚东、定结等地。**模式标本**产西藏仲巴。

组XⅧ. **地中海黄芪组**

Sect. XⅧ. **Proselius** (Stev.) Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 116. 1868——Gen. *Proselius* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 4: 268. 1832.

本组主要产地中海地区，部分种向东延伸到天山。我国新疆自治区北部仅发现一种。

52. **宽叶黄芪**

Astragalus platyphyllus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15 : 345. 1842; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1) : 215. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 638. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 238. 1961.

产新疆北部，见于伊宁、霍城一带。**模式标本**产准噶尔阿拉套山。

组XIX. **剑叶黄芪组**

Sect. XIX. **Xiphidium** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. sér. 7. 11(16): 123. 1868 et 15(1) : 216. 1869; Gontsch. et Popov, in Kom. Fl. URSS 12 : 646. 1946.

本组国产 13 种和 2 变种。

53. **木黄芪**

Astragalus arbuscula Pall. Sp. Astrag. 19. pl. 17. 1800; Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér.7. 15(1) : 217. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 667. 1946; Гамаюнов и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 241. pl. 32. f. 4. 1961.

产新疆自治区北部天山，见于伊宁、塔城、乌鲁木齐（燕儿窝）等地。苏联哈萨克斯坦也有分布。**模式标本**产于西伯利亚。

54. **钻叶黄芪**

Astragalus subuliformis DC. Astrag. 107.1802; Ali in Kew Bull.1958 : 316. 1958 et 28(2) : 303. 1973; id. in Nasir, Fl. West Pakistan No. 100 (Papilion.) : 211. pl. 28. 1977——*A. subulatus* Pall. Sp. Astrag. 22. pl. 20D. 1800. non Desf.——*A. subulatus* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 2 : 193. 1808; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2 : 136. 1872; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 699. 1946——*A. suffulcatus* Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 11(16) : 125. 1868 et 15(1) : 219. 1869——*A. gladiatus* Boiss. Diagn. Pl. Orient. nov. ser. 1. 2 : 45. 1843.

产西藏和新疆，见于西藏的阿里扎达。巴基斯坦及阿富汗也有分布。**模式标本**产于中亚。

55. **托木尔黄芪**

Astragalus dsharkenticus Popov in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 10 : 11. 1947; Гамаюнова и Фисюн В Павлов,

Фл. Казахст. 5 : 249. 1961.

55a. **托木尔黄芪**（原变种）

var. **dsharkenticus**

产新疆自治区，见于阿克苏、昭苏等县。**模式标本**产苏联准葛尔阿拉套山区。

55b. **巩留黄芪**（新变种）　图16

var. **gongliuensis** S. B. Ho, var. nov.

A var. *dsharkentico* differt, foliolis 6—13-jugis, oblongis vel angusti-ellipticis, apice obtusis vel acutis, supra tantum in margine laxe albo-pilosis vel glabris, viridibus.

Xinjiang: Ili Kazak Zizhizhou (伊犁哈萨克自治州), Gongliu Xian (巩留县), Mohelingchang (莫合林场), in arvis arenosis, alt. 1120m V. 5. 1965, leg. Chow T. Y. et al. (周太炎等) No. 650201 (**Typus**; in Herb. Bio.- Pedo.-Psamm. Xinjiang conservatur); ib. Tekes ad Zhaosu (特克斯至昭苏) in viatico, VII. 25. 1974, leg. Chang C. W. et al. (张振万等) No. 3597.

本变种与原变种 var. *dsharkenticus* 不同在于小叶 6—13对，长圆形或狭椭圆形，先端钝圆或急尖，上面仅边缘被稀疏的毛或无毛，绿色。

56. **直荚草黄芪**

Astragalus ortholobiformis Sumn. Animadv. Herb. Univers Tomsk. No. 9—10 : 8. 1936; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 689. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 251. 1961.

产新疆自治区昭苏、尼勒可等县的牧场，**甘肃**的墩煌至阿克塞。**模式标本**产苏联中亚的天山地区。

57. **角黄芪**

Astragalus ceratoides M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3 : 429. 1819; DC. Prodr. 2 : 284. 1825; Ledeb. Fl. Alt. 3 : 306. 1831; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 693. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 256. 1961——*S. stenolobus* Bge. in Mém. Sav. Etrang. Acad. Pétersb. 2 : 593. 1835.

产新疆自治区，见于吐鲁番、乌鲁木齐、沙湾、巩留、精河等地。苏联哈萨克斯坦、西伯利亚及阿尔太地区有分布。**模式标本**产阿尔太。

58. **狭荚黄芪**

Astragalus stenoceras C. A. M. in Bong. et Mey. Verzeichn. Pfl. Saisang-Nor. 24. 1841; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St Pètersb. sèr. 7. 15(1): 221. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12: 694. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 256. 1961——*A. subulatus* M. Bieb. var. *altaicus* Pall. Sp. Astrag. 23. var. *β*. 1800——*A. ceratoides* M. Bieb. *α*. *campestris* Ledeb. Fl. Alt. 3: 306. 1831.

58a. **狭荚黄芪**（原变种）

var. **stenoceras**

产**甘肃、新疆**等省区。苏联哈萨克斯坦及西伯利亚有分布。**模式标本**产苏联斋桑盆地。

58b. **长齿狭荚黄芪**（新变种） 图17

var. **longidentatus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *stenocerati* differt dentibus calycum filiformibus, 3—4mm longis, tubis calycum dimitiis fere aequantibus, legumine brevi, 1.5cm longo, pilis albis obsitum, foliolis multis, ad 10-jugis.

Gansu: Lanzhou(兰州), Beita Shan(北塔山), in declivitatibus, alt. 1600m VI. 24. 1957. leg. Tsui Y. W. (崔友文) No. 1916; ib. V. 16. 1958. leg. Chu G. L. (朱格麟) No. 1335 (**Typus**; in Herb. Univ. Normalis Gansuensis conservatur); ib. Lang Gou (狼沟) V. 30. 1958, id. No. 1362; Tienzhu (天祝), Sun Shan Tan (松山滩) in argilla deserti, alt. 2600m VI. 20. 1964, leg. Chang P. Y. et Chen Q. C. (张鹏云和陈庆诚) No. 139.

本变种与原变种 var. *stenoceras* 不同在于萼齿丝状，长 3—4 毫米，长几为萼筒的一半，荚果短，长约 1.5 厘米；小叶多，可达10对。

59. **霍城黄芪**

Astragalus karkarensis Popov in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 10: 17. 1947; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12: 691. 1946 descr. ross.; Гамаюнов и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 253. 1961.

产**新疆**自治区霍城等县。**模式标本**产外伊犁阿套拉的卡尔卡拉林河流域。

60. **长荚黄芪**

Astragalus macroceras C. A. M. in Bong. et Mey. Verzeichn. 24. 1841; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 688. 1946——*A. macrolobus* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3 : 493. 1819. (quoad pl. ex Sibiria); Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sér. 7. 15(1) : 222. 1869.

产新疆自治区，见于拜城等地。**模式**产苏联西西伯利亚南阿尔太。

61. **长龙骨黄芪**

Astragalus macrotropis Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7 15(1) : 223. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 686. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 250. 1961——*A. stenoceras* C. A. M. var. *macrantha* Bge. n Bull. Soc. Nat. Mosc. 3 : 25. 1866.

产新疆自治区，见于乌鲁木齐、特克斯、玛那斯等地。苏联中亚、天山、哈萨克斯坦西部也有分布。**模式标本**产中亚天山。

62. **鸡峰山黄芪**　　鸡峰黄芪（中国主要植物图说豆科）

Astragalus kifonsanicus Ulbr. in Bot. Jahrb. 36(Beibl. 82) : 64. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39 : 421. 1911; Simpson in Not. Bot. Gard. Edinb. 8 : 263. 1915; Peter-Stibal in Act. Hort. Göthob. 12 : 68. 1937; 汪发缵、唐进等，中国主要植物图说豆科 386. f. 372. 1955; Iconog. Cormoph. Sinic. 2 : 418. f. 2565. 1972.

产山西、陕西、河南、甘肃等省。**模式标本**产陕西宝鸡鸡峰山。

63. **扁序黄芪**

Astragalus compressus Ledeb. Fl. Alt. 3 : 304. 1831; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 692. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 254. 1961.

产新疆自治区北部，见于福海、阿勒太、福蕴等县。苏联哈萨克斯坦，西西伯利亚有分布。**模式标本**产西西伯利亚谢米帕拉丁斯克。

64. **玉门黄芪**（新种）　　图18

Astragalus yumenensis S. B. Ho, sp. nov.

Species nostra *A. sogotensi* Lipsky proxima, sed racemis densioribus; alis apice retusis differt.

Herba perennis, 15—25cm alta, Radix crassa, lignescens, cortice giseo longitudinaliter diviso obsita, ad calyptram multi ramosa. Caulis non evolutus, 2—6cm altus, pilis canis ad-

pressis tectus. Stipulae basi petiolo adnatae, parte libero triangulatae, pilis adpressis albis vestitae; folia imparipinnata, 5—7cm longa, petiolis rhachidibus paulo brevioribus, foliola 2—3-juga angusti-linearia, 10—25mm longa, 1—1.5mm lata, utrinque pilis adpressis bipartitis parce tecta. Pedunculi folii 1—3-plo longiores, petiolis crassiores, pilis albis adpressis tecti; racemi densiores, 3—4cm longi; bracteae lanceolatae, submembranaceae, pedicellis longiores, circ. 2mm longae, ciliis albis nigrisque onustae; calyces tubulosi, 8—12mm ongi, pilis albis nigrisque adpressis tecti, dentibus subulatis, 2mm longis; corollae purpureo-rubrae; vexillum 17—20mm longum, angusti-obovatum, apice retusum, basi in unguem angustatum; alae 14—16 mm longae, laminis lineari-oblongis apice retusis, basi auriculatis, unguibus aequilongis, carinae 10—14mm longae, laminis unguibus brevioris; ovarium sessile, pilis nigris abisque adpressis tectum. Legumen paulo curvatum, 10—15mm longum, circ. 2mm in diametro, ventre paulo carinatum, dorso sulcatum, pilis albis et paucinigris mixtis tectum, biloculare, in maturis dehiscens, seminibus in quoque loculo 3—4.

Gansu: Jiuquan ad Yumen (酒泉至玉门), V. 19. 1957, leg. Kuan K. J. (关克俭) No. 421 (**Typus!** fl. in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. Beijing conservatur); Sunan Yugurzu Zizhi Xian(肃南裕固族自治县), dahebatangeltan (大河巴唐格尔滩), in declivitate sicco, alt. 2540m VIII. 2. 1967, leg. Hexi Exped. (河西队) No. 126 (**Typus!** fr. l. c.).

本种同索戈塔黄芪*A. sogotensis* Lipsky 相似，但翼瓣顶端微凹；总状花序具稍密排列的花而不同。

65. **索戈塔黄芪**

Astragalus sogotensis Lipsky in Act. Hort. Petrop. 26 : 178. 1907—1909; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12 : 701. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 258. 1961.

产新疆自治区北部，见于霍城、富蕴等县。模式标本产苏联中亚地区的索戈塔（Согота)。

组XX. **金雀黄芪组**

Sect. XX. **Cystisodes** Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sér. 11(16) : 127. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12 : 738. 1946.

本组我国新疆自治区产2种

66. **雀喙黄芪**

Astragalus ornithorrhynchus Popov in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 10 : 19. 1947; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 286. 1961.

产新疆自治区伊宁，见于白石墩等地。苏联准噶尔阿拉套也有分布。模式标本产土尔克斯坦至西伯利亚铁路的 Mulaly 车站。

67. **长喙黄芪**（新变种） 图19

Astragalus pavlovianus Gamaiun var. **longirostris** S. B. Ho, var. nov.

A var. *pavloviano* rostris leguminum ad 10mm longis; vexillis ad 26mm longis, in medium constractis; alis apice emarginatis, amina longitudine 1/2 unguem aequanti differt.

Xinjiang : Ürümqi (乌鲁木齐), Yanerwo (燕儿窝) in declivitatem sicco, V. 17. 1962, leg. Inst. Bio.-Pedo.-Psamm. Xinjiang (新疆沙漠生物土壤所) No. 3510 (**Typus**; in Herb. Inst. Bio.- Pedo.-Psamm. Xinjiang Acad. Sin. conservatur); ib. in glaveosis, V. 15. 1969, leg. Su Shan-min (苏陕民) No. 177; Manas Xiang (玛纳斯县), Manas lingchang (玛纳斯林场) in arena, alt. 750m VI. 6. 1976; leg. Yang C. Y. (杨昌友) No. 760031.

本变种与原变种 var. *pavlovianus* 不同，在于荚果具长达10毫米的长喙；旗瓣长达26毫米，中部缢缩；翼瓣先端微缺，其瓣片短为瓣柄的1/2。

组XXI. **沙生树黄芪组**

Sect. XXI. **Ammodendron** Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16) : 128. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 752. 1946.

本组我国新疆自治区发现3种和1变种

68. **沙丘黄芪**

Astragalus cognatus C. A, Mey in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nor. 1 : 81. 1841; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sér.

7. 15(1): 225. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12: 770. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 292. 1961.

产新疆自治区，伊犁自治州各县。**模式标本**产于苏联中亚巴尔喀什湖一带的沙地。

69. **大花伊犁黄芪**（新变种）　图20

Astragalus iliensis Bge. var. **macrostephanus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *iliensi* Bge. corollis majoribus, vexillo ad 13mm longo; leguminibus incomplete bilocularibus, seminibus 3—5 in quoque loculo; stipulis tantum basi paulo connatis sed haud in vaginas connatis differt.

Xinjiang: Ili Kazak Zizhizhou (伊犁哈萨克自治州), Huocheng Xian (霍城县), Sandohezi (三道河子), alt. 540m in arena, VI. 14. 1959, leg. Li A. R. et Zhu J. N. (李安仁和朱家楠) No. 10619 (**Typus**; in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. Beijing conservatur).

本变种与原变种 var. *iliensis* 不同在于花较大，旗瓣长达13毫米；荚果不完全的二室，每室具种子3—5粒；托叶仅基部连合，但不成鞘状。

70. **准葛尔黄芪**

Astragalus gebleri Fisch. ex Bong. Verzeichn. Pfl. Saisan-Nor. 24. pl. 4. 1841; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 15(1): 225. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. URSS 12: 769. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 290. 1961.

产新疆自治区北部的布尔津、吉木乃、阿勒太等县。苏联哈萨克斯坦，蒙古人民共和国的阿尔太地区也有分布。**模式**产苏联准葛尔。

71. **和田黄芪**（新种）　图21

Astragalus hotanensis S. B. Ho, sp. nov.

Species habitu *A. oldenburgii* Bge. valde similis, a quo leguminibus linearibus, 10—15mm longis, deorsum falcato-curvatis, pilis argenteis adpressis tectis, sessilibus; alis apice emarginatis differt.

Herba perennis vel suffruticosa, 30—50cm alta. Radix va-

lida, lignosa ad ejus collum ramo multo exoriens. Caules erecti vel decumbentes, 3—5mm diam., in basi et infimo gemmis globulis albo-pannosis axillaribus dense affixis. Stipulae basi connatae, in partibus liberis breviter lato-triangularis, pilis albis tectae, 1—3mm longae, folia ternata, in caulibus superibus interdum simplicia; folioa elliptica vel lato-lanceolata, integrum utrinque pilis adpressis laxisque alibis tecta, 1—2cm longa, 3—5mm lata, foliolo apicale brevipetiolulato, cetera subsessilia. Pedunculus axillaris, folio 1.5—3 plo longior, albo-adpresso pubens. Racemi remotiusculus; bracteae lanceolatae, 1.5—2mm longae, pedicellis aequilongae vel paulo breviores; calyx campanulo-tubulosus, 4—6mm longus, dense albo-adpresso pubens, dentibus lanceolatis, tube 4—5 plo brevioribus; corolla albo-rosea, in sicco purpurascens; vexillum 8—12mm longum, oblongo-obovatum, apice bilobatum, infra medium paulo contsractum; alae 7—11mm longae, laminis elliptico-oblongis, apice emarginatis, basi auriculatis, unquibus paulo longioribus; carinae alis pulo breviores, laminis semiorbiculatis, unguibus aequilongis; ovarium sessile, lineare, pilis argenteis adpressis obtectum. Legumen lineare, 10—15mm longum (fr. juv.), falcato-curvatum, pilis argenteis adpressis tectum, estipitatum, loculare; semina reniformia.

Xinjiang: Hetian He (和田河), Maza Shan(麻扎山), in ripa fluminis, alt. 1100m V. 22. 1959, leg. Xinjiang Compl. Expe. (新疆综合考察队) No. 9636 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. Beijing conservatur).

本种与苏联帕米尔阿赖山区产的*A. oldenburgii* Bge.外形相似，但荚果线形，长10—15毫米，向下呈镰刀状弯曲，被银白色贴伏的毛，无柄，翼瓣顶端微缺而不同。

组XⅢ. **球刺黄芪组**

Sect. XⅢ. **Bulimioides** Bge. in Mém. Acad. Scad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 11(16): 130. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 780. 1946.

单种组，为中亚北部荒漠区植物。我国新疆自治区有分布。

72. **对叶黄芪**

Astragalus unijigus Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 15(1): 228. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. URSS 12: 780. 1946; Гамаюнова и Фисюн в Павлов, Фл. Казахст. 5: 298. 1961——*A. olygophyllus* Schrenk. Bull.Phys.-math. Acad. Pètersb. 11: 197. 1844 non Boiss. 1843; Fisch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 26: 420. 1853.

产我国新疆自治区，见于乌鲁木齐以东的三个泉子等地。苏联哈萨克斯坦有分布。模式标本产巴尔喀什湖沿岸。

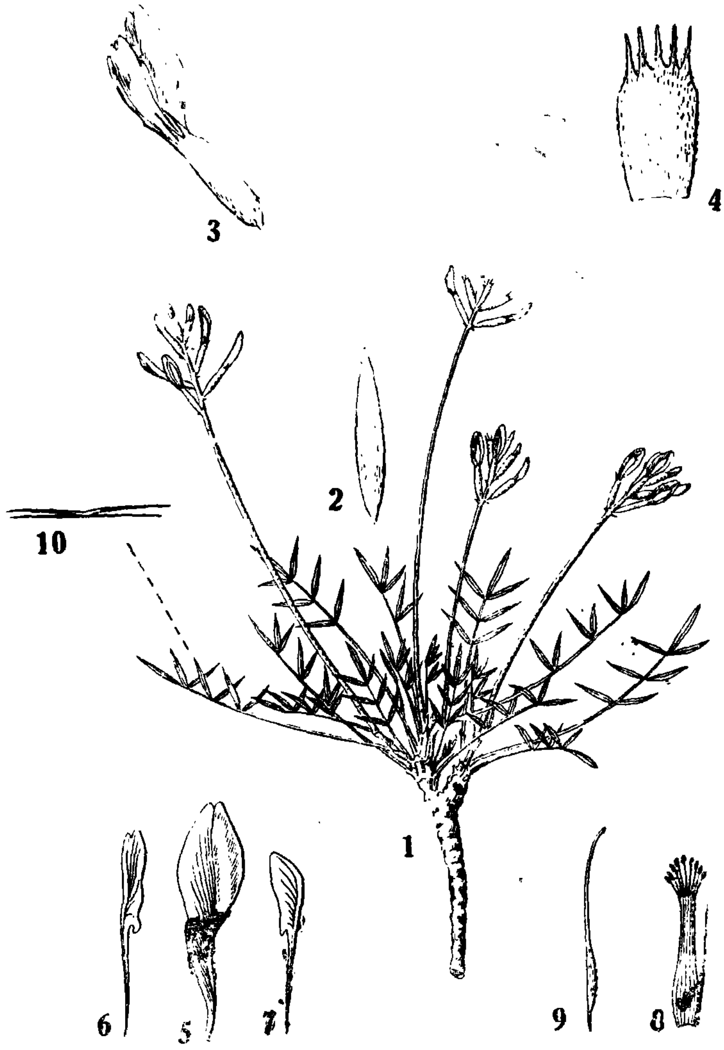


图 1　柴达木黄芪 **Astragalus kronenburgii** Fedtsch. ex Kneuck var. **chaidamuensis** S. B. Ho: 1. 全株; 2. 小叶放大; 3. 花; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 叶上的毛（放大）。

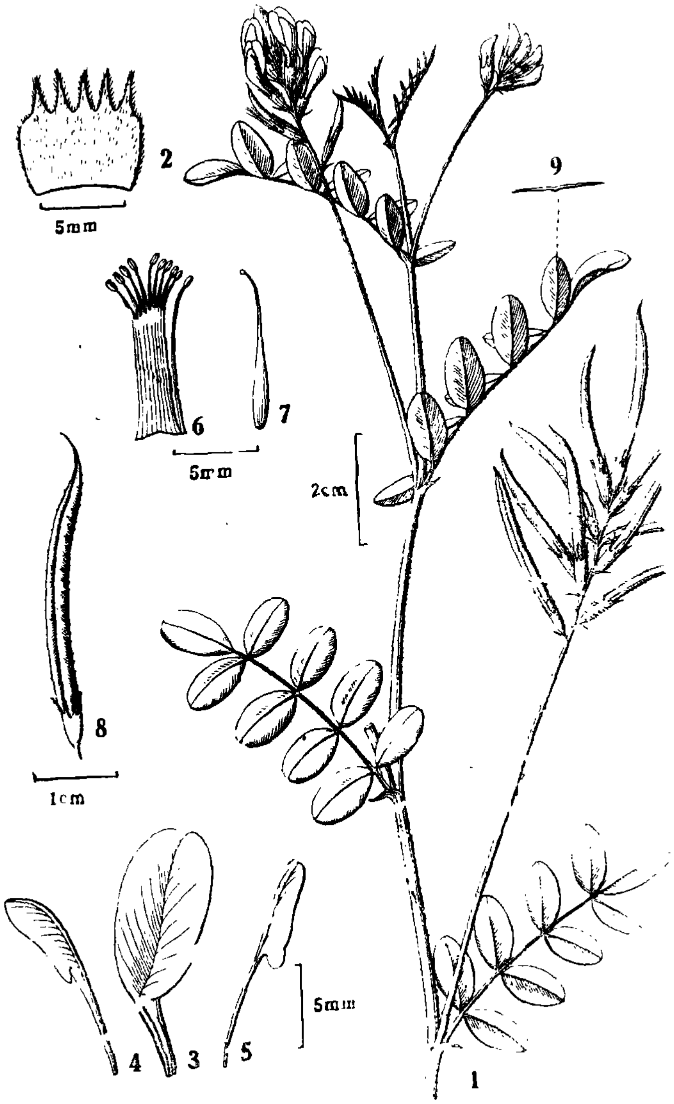


图 2 哈密黄芪 Astragalus hamiensis S. B. Ho：1、具花果的枝；2．花萼；3．旗瓣；4．翼瓣；5、龙骨瓣；6．雄蕊；7．雌蕊；8．荚果；9、叶上的毛（放大）。

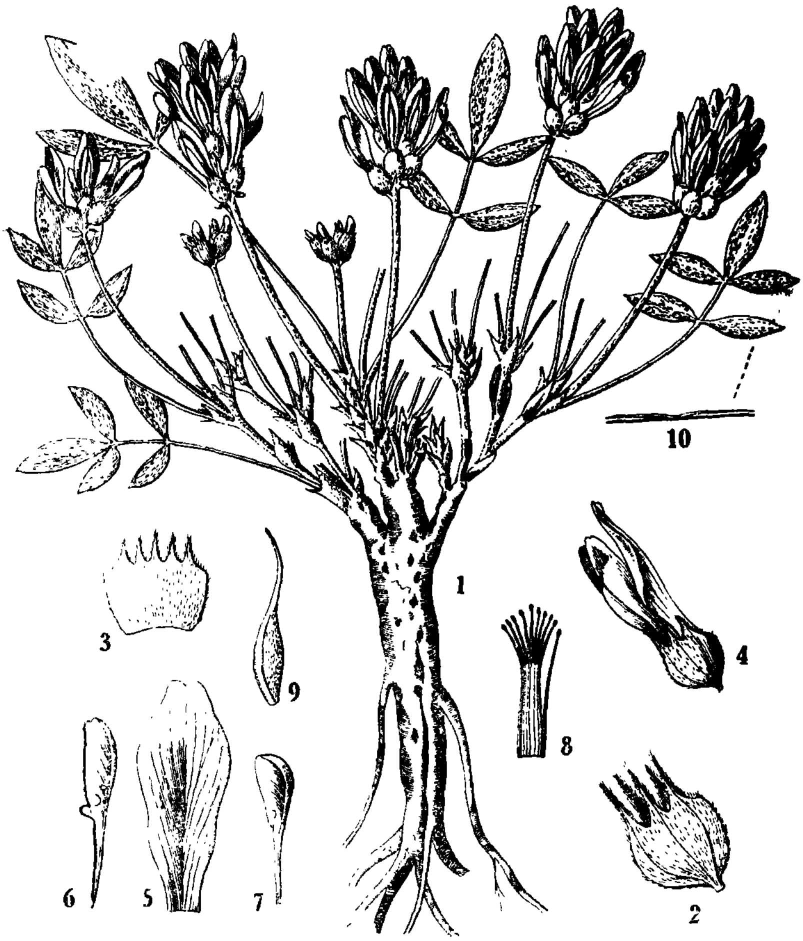


图 3 杯萼黄芪 *Astragalus cupulicalycinus* S. B. Ho et Y. C. Ho; 1. 全株; 2. 花萼的外形; 3. 展开的花萼（示外面的毛）; 4. 花的外形; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 叶上被复的毛（放大）。

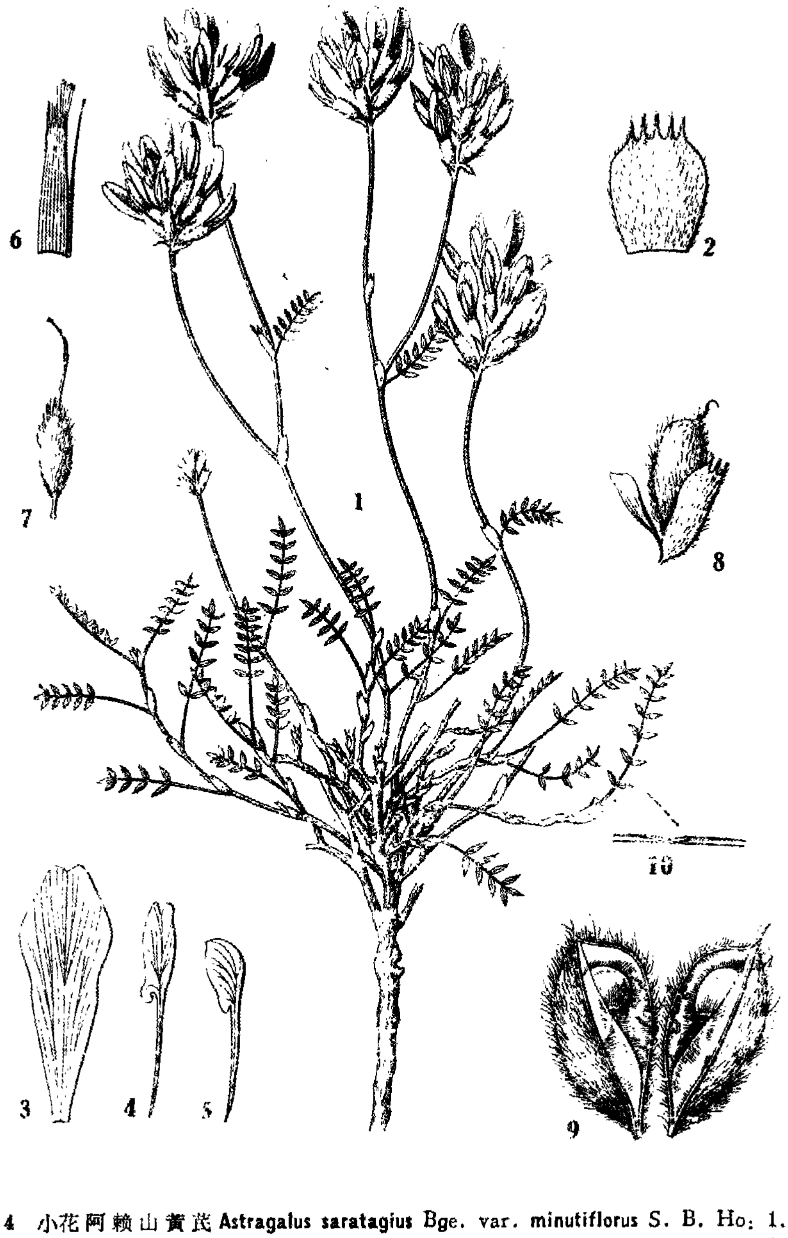


图 4 小花阿赖山黄芪 **Astragalus saratagius** Bge. var. **minutiflorus** S. B. Ho: 1. 全株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果; 9. 荚果纵剖; 10. 叶上的毛（放大）。



图 5 乌恰黄芪 Astragalus skorniakovii Fedtsch. var. wuqiaensis S. B. Ho: 1. 植株; 2、3. 小叶（示上下两面的毛）; 4. 展开的花萼（示外面的毛）; 5. 果实纵剖面（示内部的隔膜）; 6. 叶上的毛（放大）.

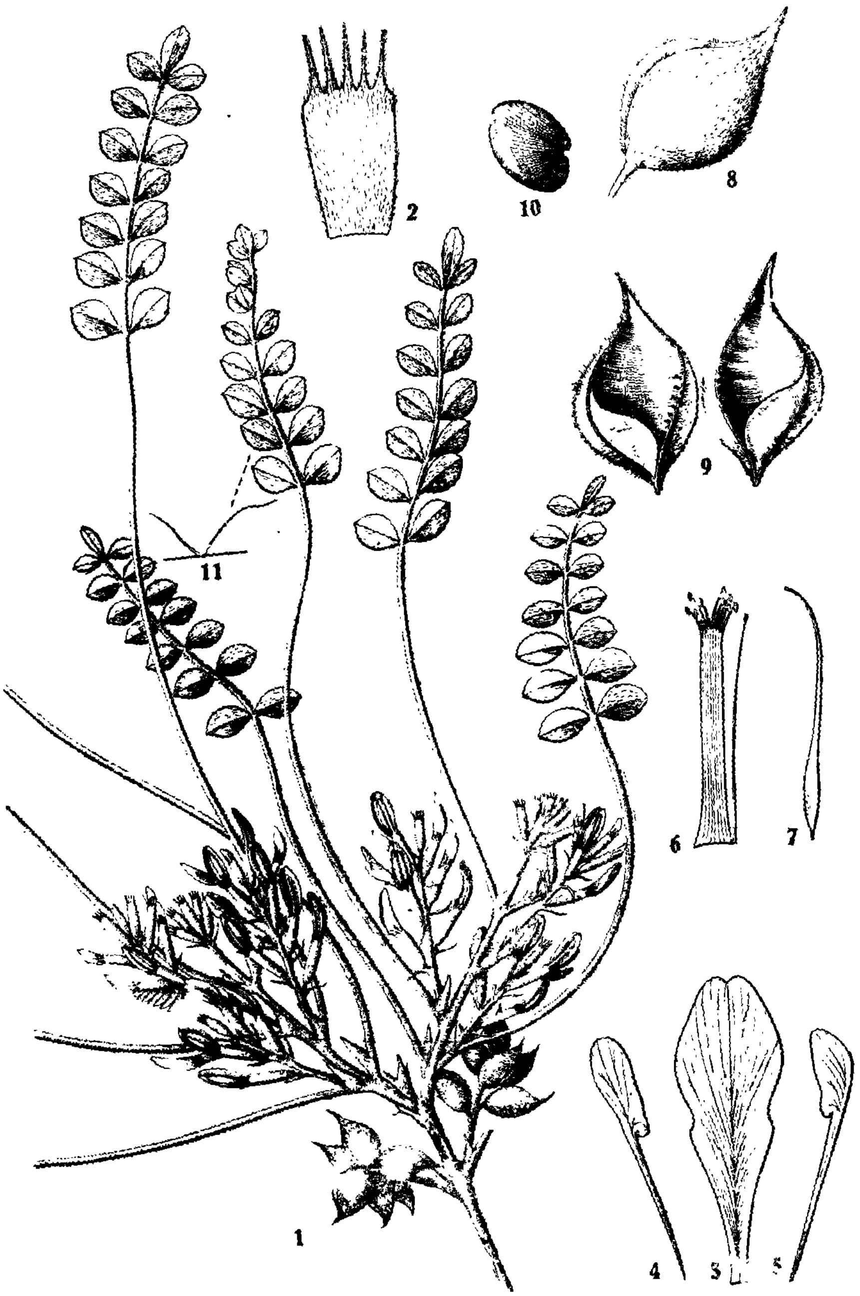


图 6 托克逊黄芪 **Astragalus toksunensis** S. B. Ho：1. 植株；2. 花萼（展开示萼上的毛）；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 荚果外形；9. 荚果纵剖面；10. 种子（放大）。

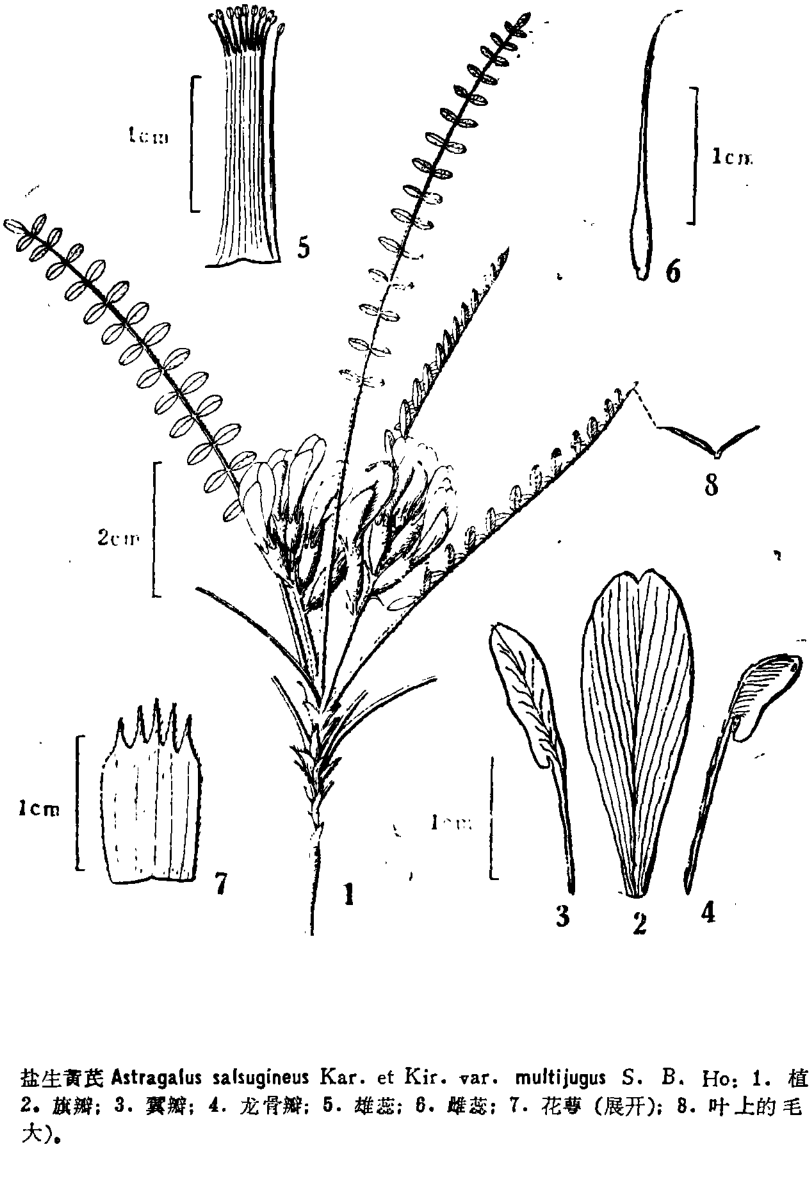


图 7 盐生黄芪 **Astragalus salsugineus** Kar. et Kir. var. **multijugus** S. B. Ho: 1. 植株; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 花萼（展开）; 8. 叶上的毛（放大）。

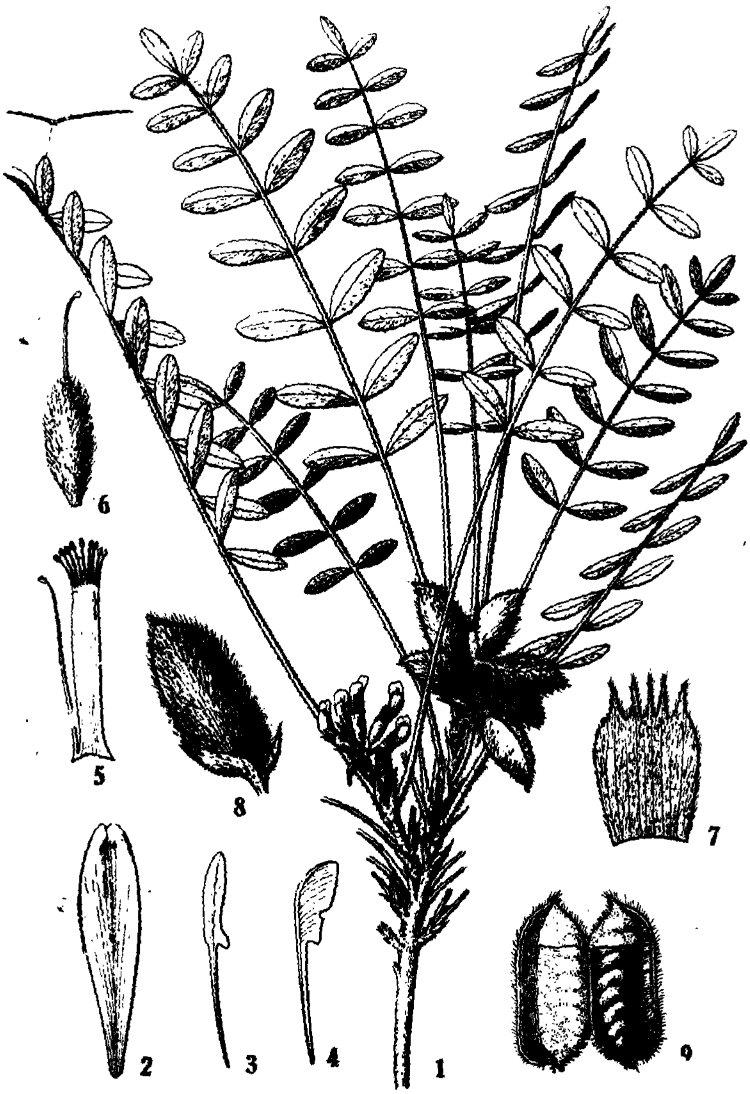


图 8 茸毛果黄芪 **Astragalus hebecarpus** Cheng f.: 1. 植株; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 花萼（展开）; 8. 果实; 9. 果实纵剖面; 10. 叶上毛（放大）。

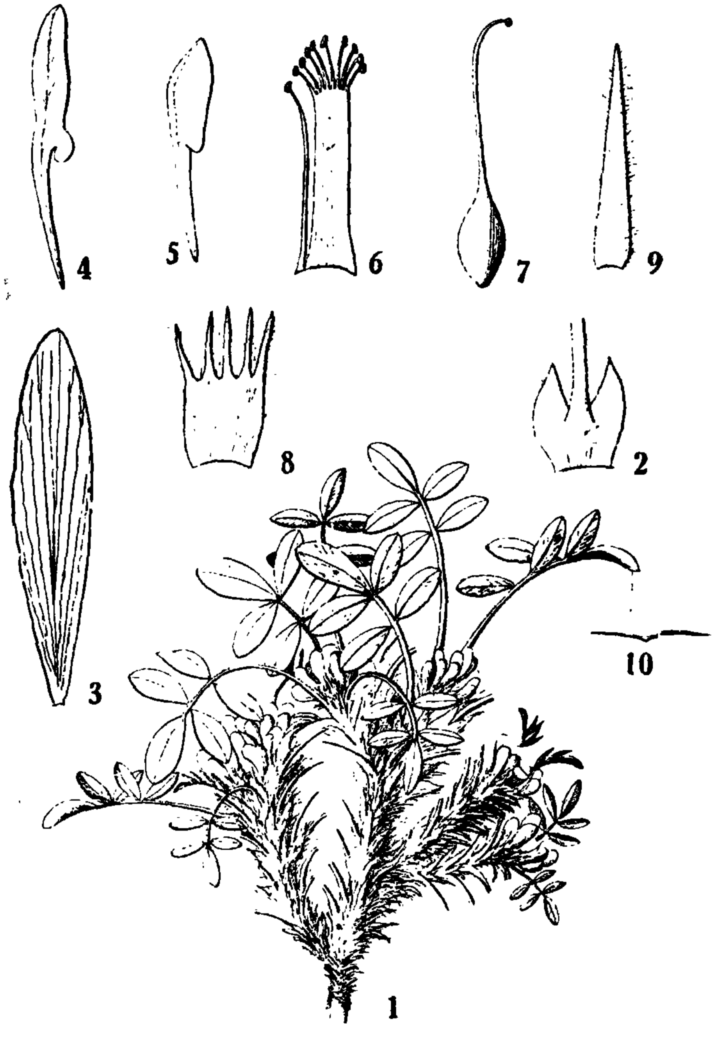


图 9 西域黄芪 Astragalus pseudoborodinii S. B. Ho：1. 植株；2. 托叶；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 花萼；9. 苞片；10. 叶上毛的放大。

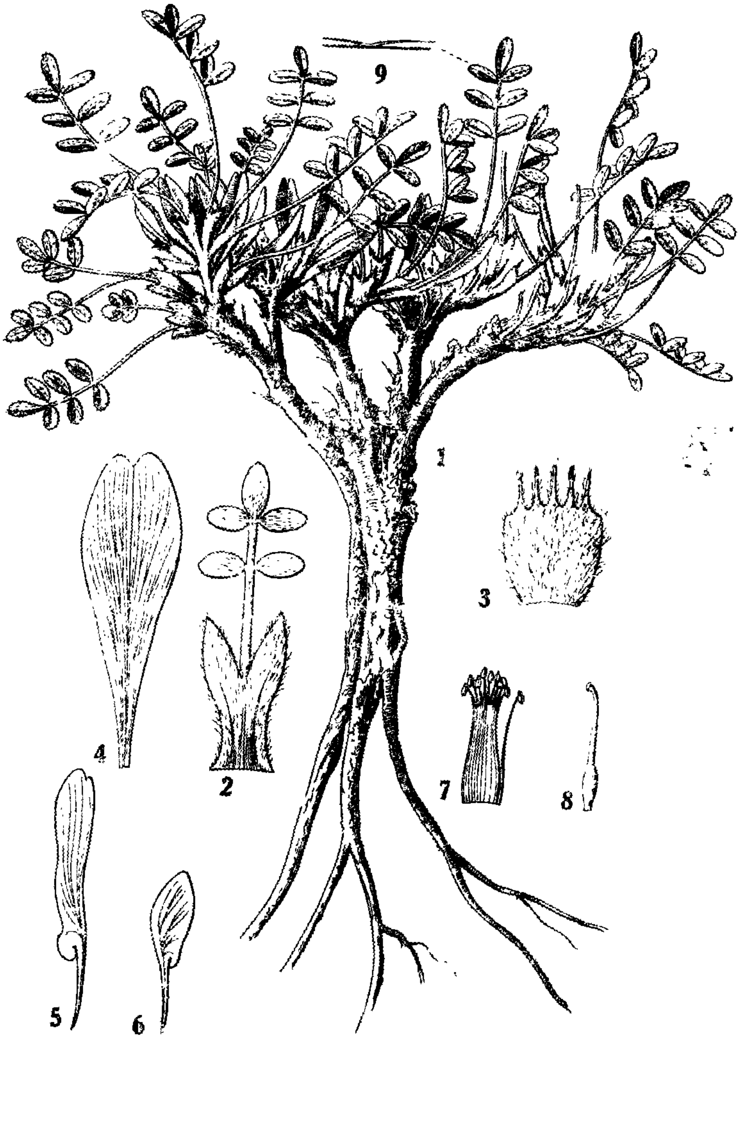


图_10 短龙骨黄芪 **Astragalus parvicarinatus** S. B. Ho：1. 植株；2. 托叶；3. 花萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊；8. 雌蕊；9. 小叶上的毛（放大）。

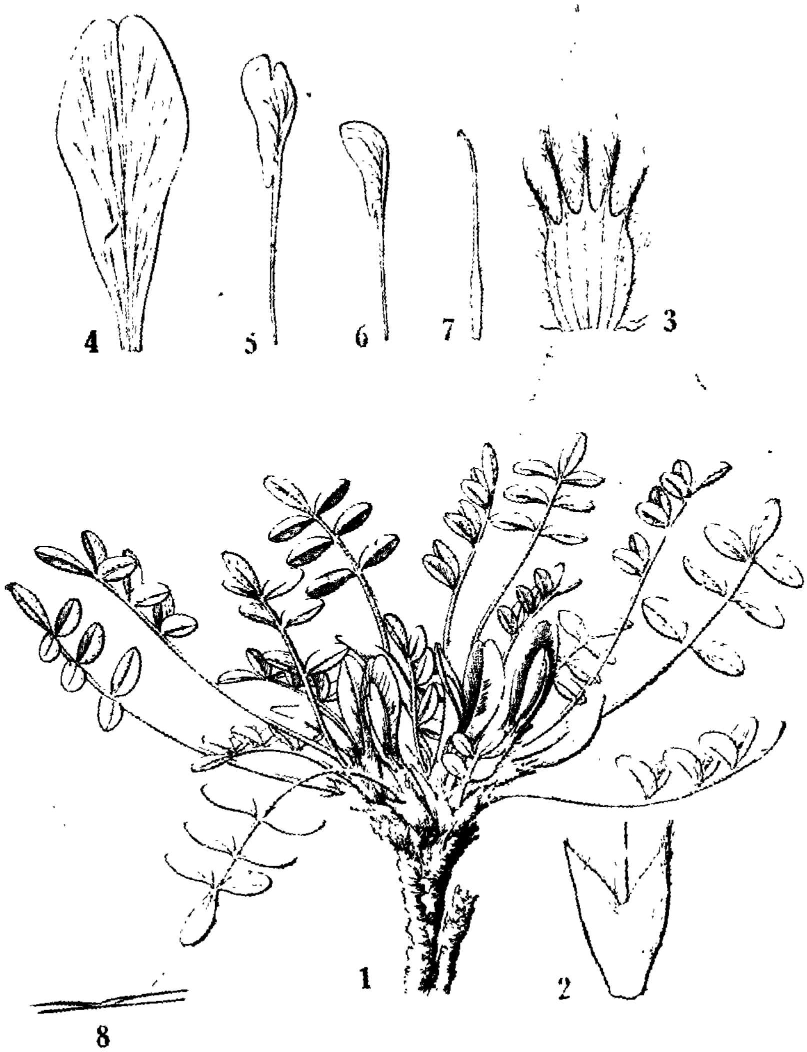


图 11 酒泉黄芪 *Astragalus jiuquanensis* S. B. Ho；1. 植株；2. 托叶；3. 花萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雌蕊；8. 小叶上毛（放大）。

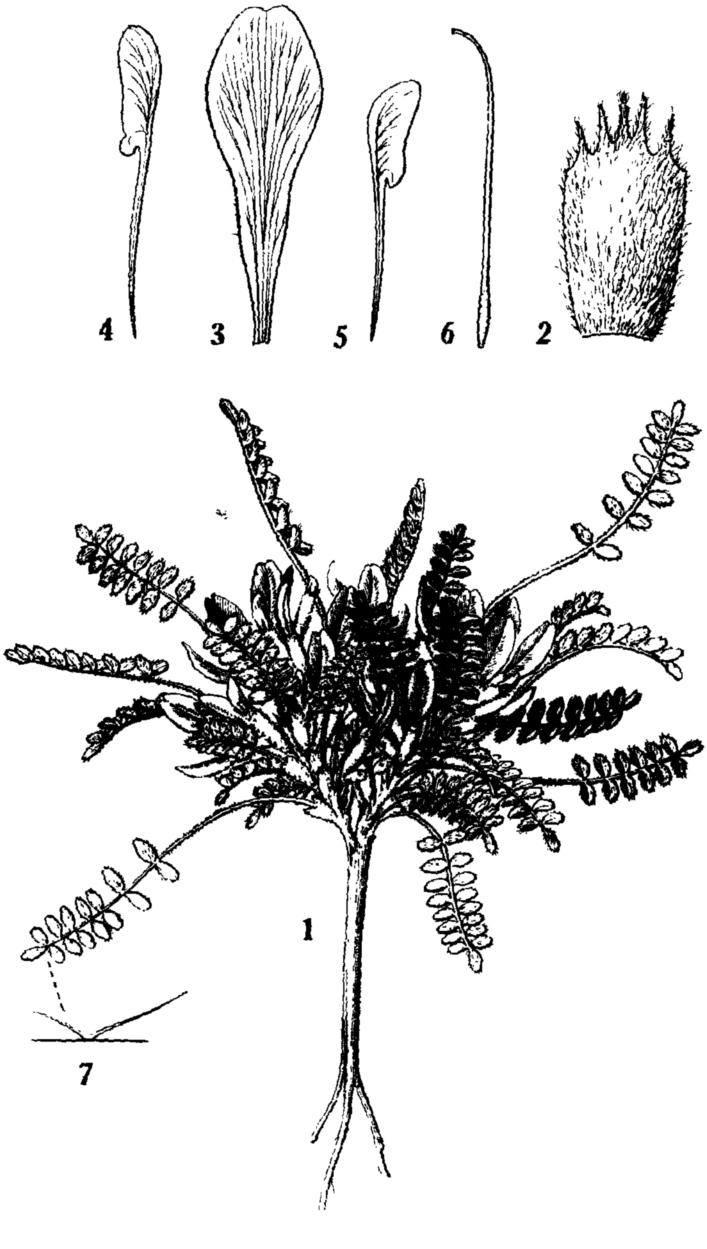


图 12 拟糙叶黄芪 **Astragalus pseudoscaberrimus** Wang et Tang: 1. 全株; 2. 花萼;
3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 叶上的毛（放大）。

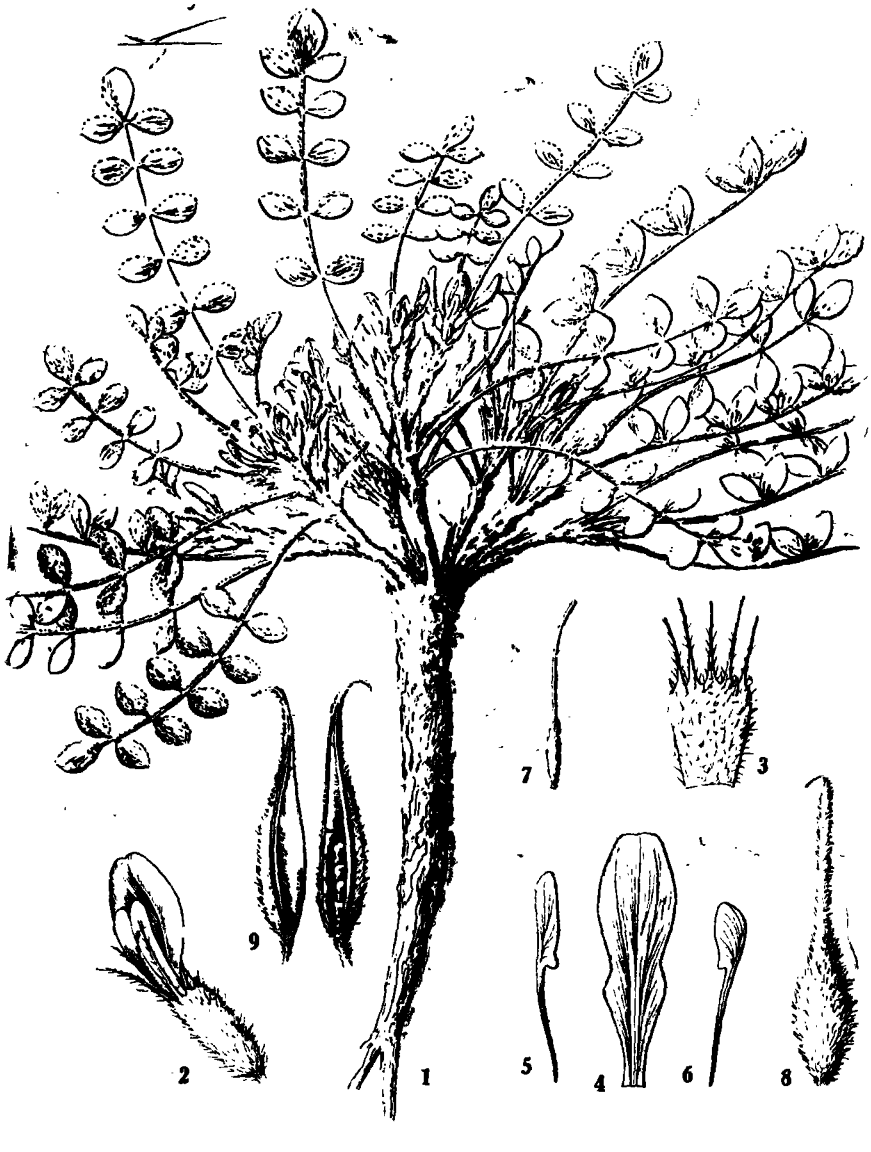


图 13 类留土黄芪 *Astragalus pseudohypogaeus* S. B. Ho：1. 全株；2. 花；3. 花萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雌蕊；8. 果实；9. 果实纵剖面；10. 叶上的毛（放大）。

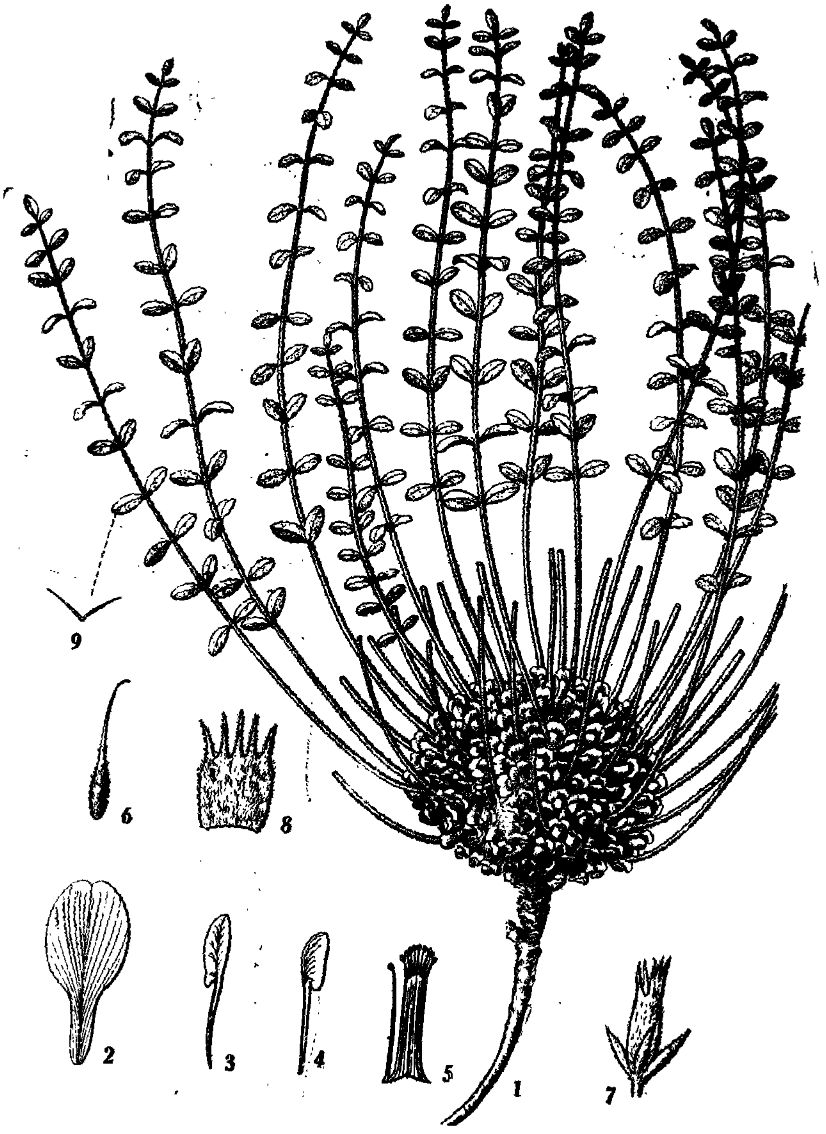


图 14 荒漠黄芪 *Astragalus alashanensis* H. C. Fu：1. 植株，2. 旗瓣；3. 翼瓣；4. 龙骨瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 花萼（示萼下的苞片和2小苞片）；8. 展开的萼；9. 叶上的毛（放大）。

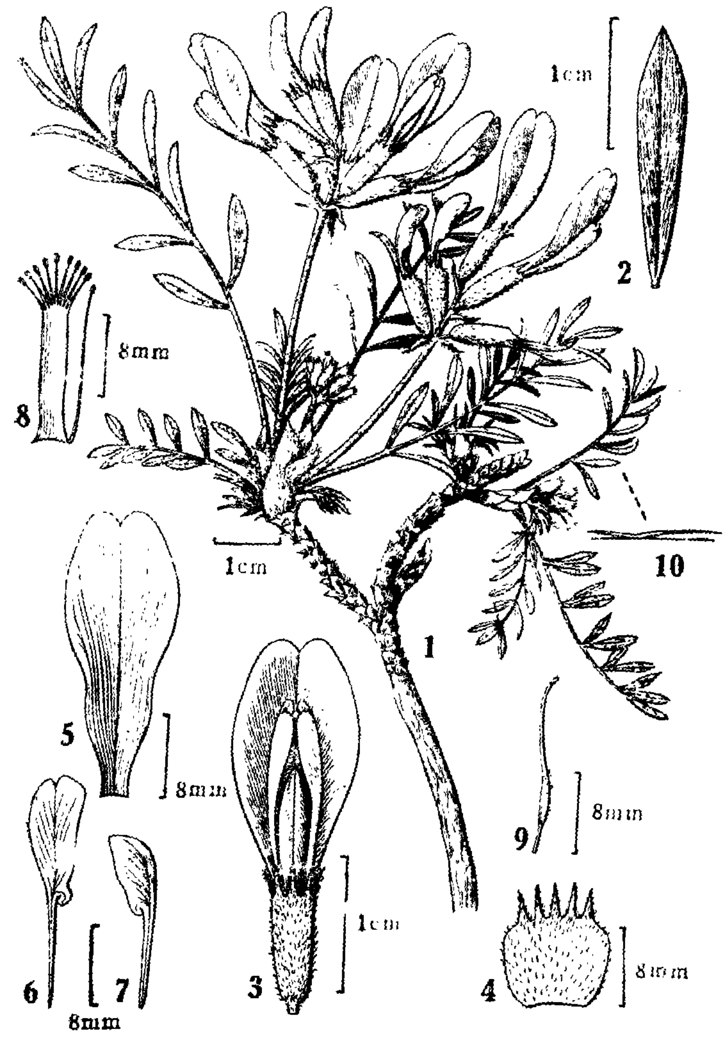


图 15 温宿黄芪 *Astragalus wensuensis* S. B. Ho：1. 花枝；2. 小叶放大（示上面的毛）；3. 花；4. 花萼；5. 旗瓣；6. 翼瓣；7. 龙骨瓣；8. 雄蕊；9. 雌蕊；10. 小叶上的毛（放大）。

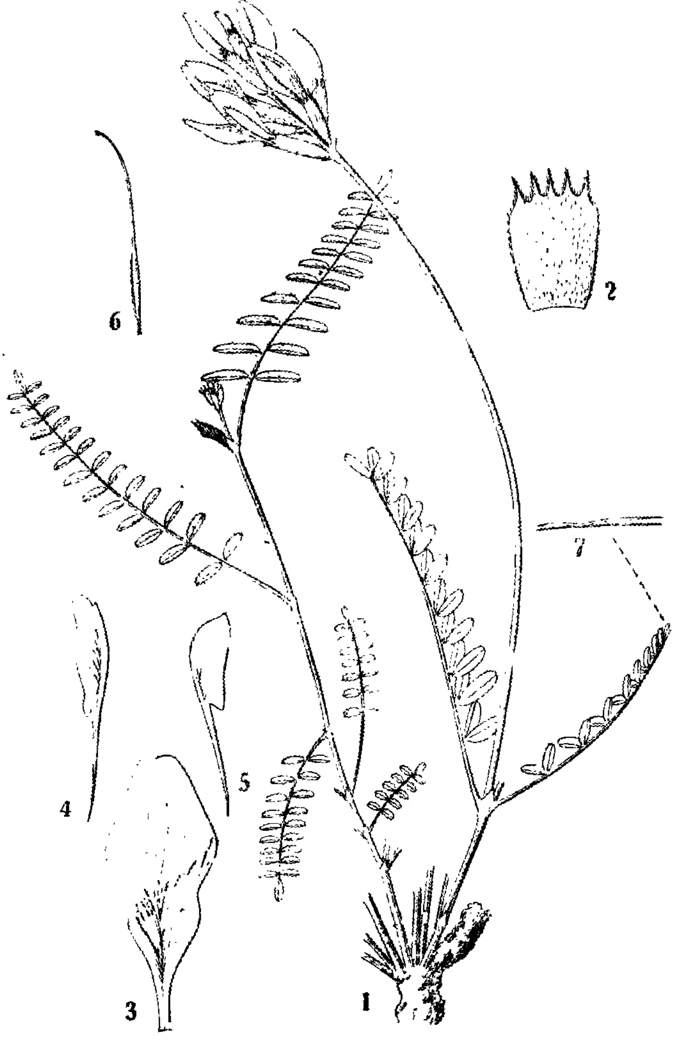


图 16 巩留黄芪 **Astragalus dsharkenticus** Popov var. gongliuensis S. B. Ho: 1. 植株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 叶上的毛（放大）。

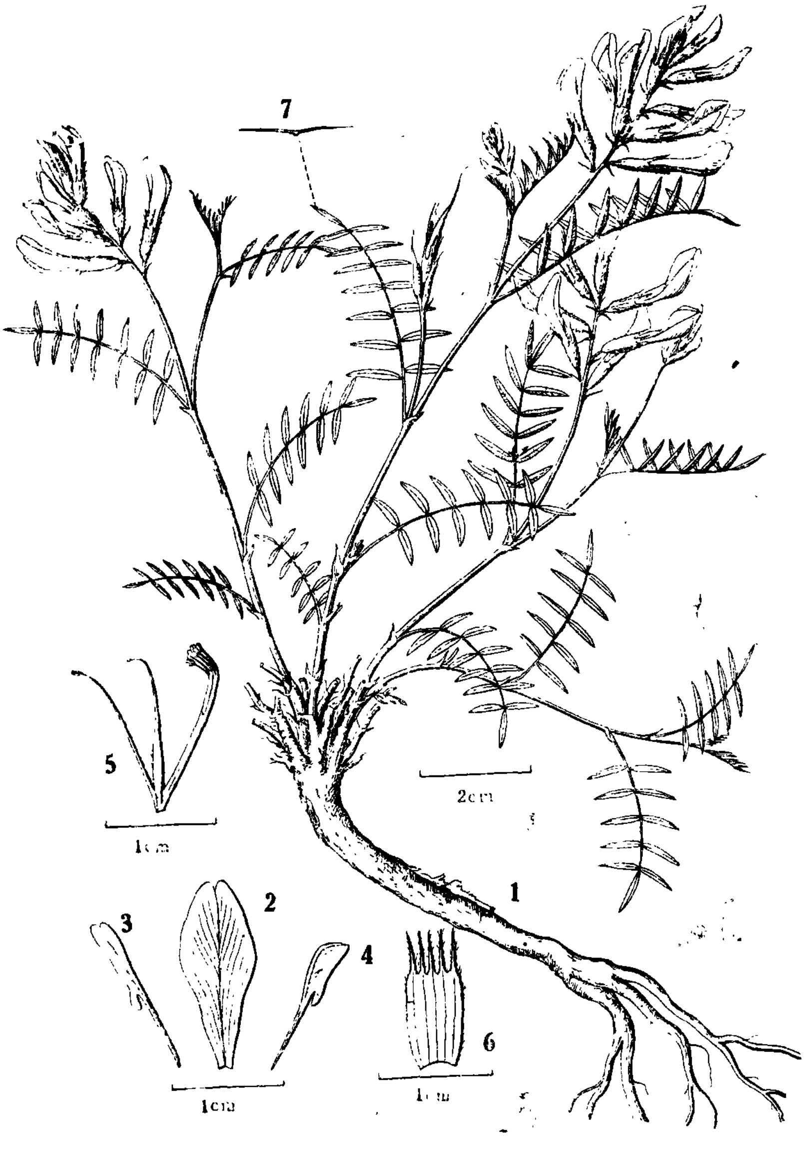


图 17 长齿狭荚黄芪 **Astragalus stenoceras** C. A. M. var. **longidentatus** S. B. Ho: 1. 植株; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊和雌蕊; 6. 花萼; 7. 小叶上的毛 (放大)。

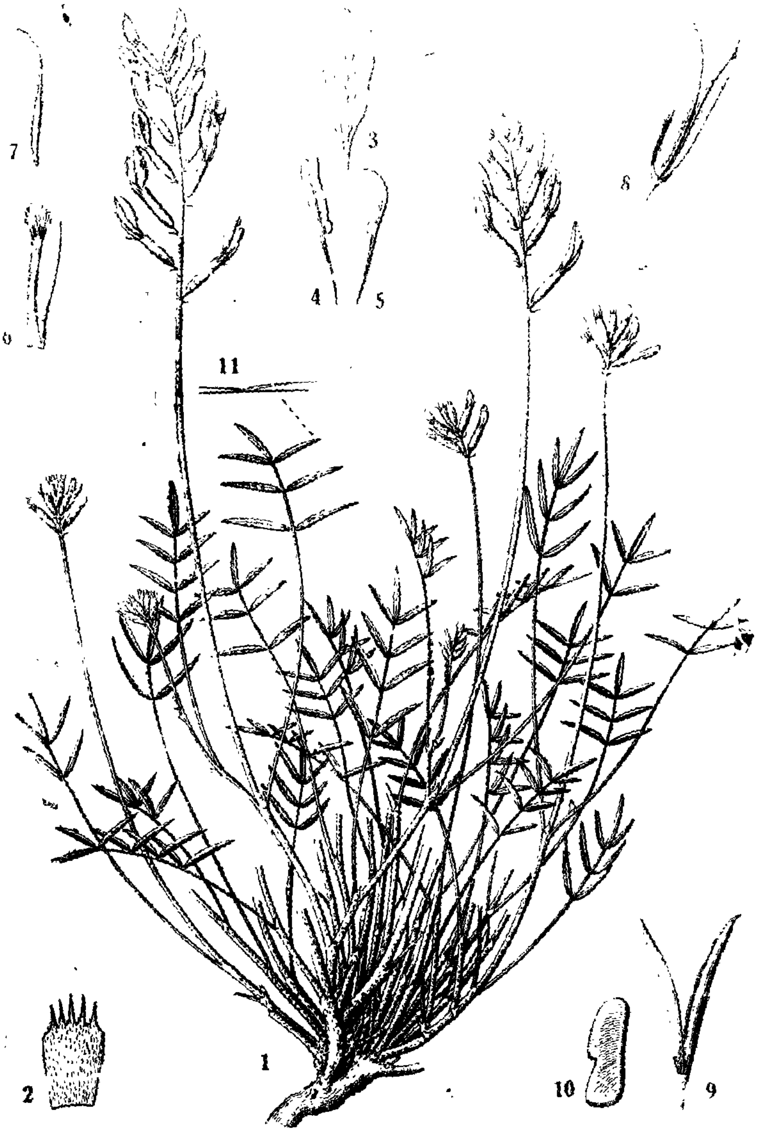


图 18 玉门黄芪 Astragalus yumenensis S. B. Ho: 1. 植株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果; 9. 荚果纵剖面; 10. 种子 (放大); 11. 小叶上毛 (放大)。

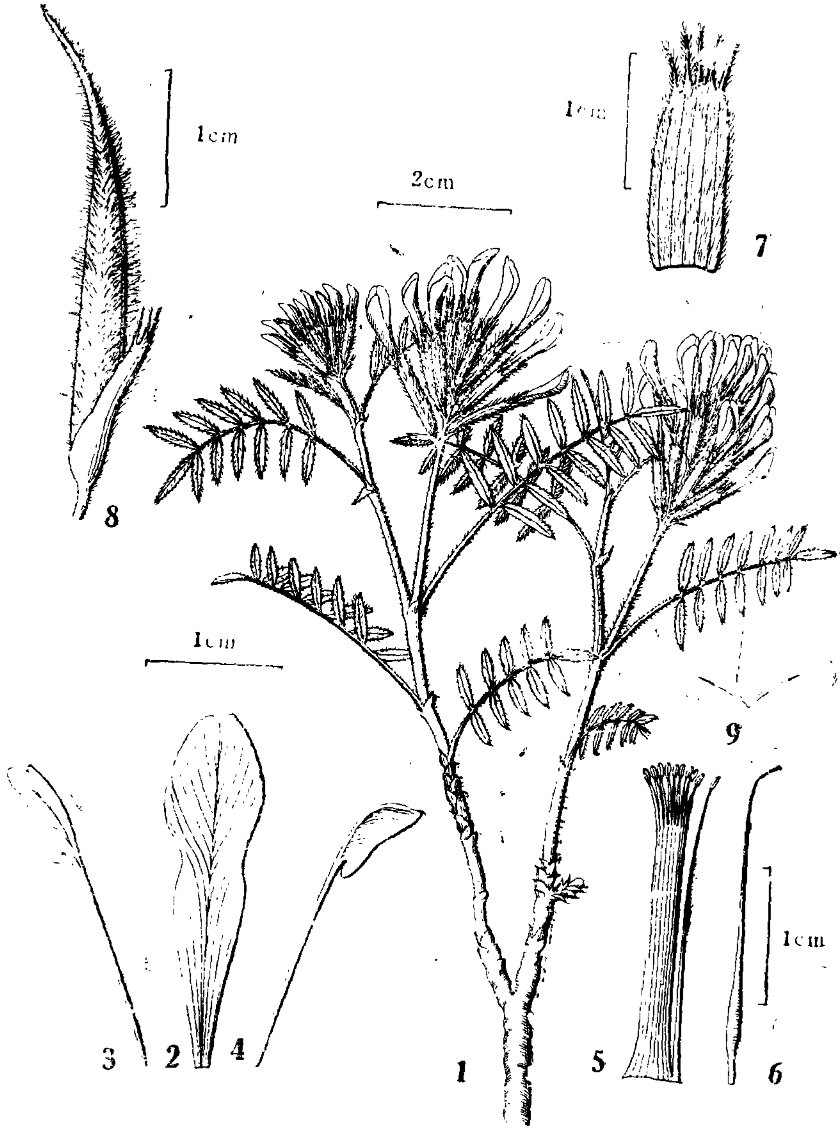


图 19 长喙黄芪 **Astragalus pavlovianus** Gamaiun var. longirostris S. B. Ho：1. 花枝；2. 旗瓣；3. 翼瓣；4. 龙骨瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 花萼；8. 荚果；9. 叶上的毛（放大）。

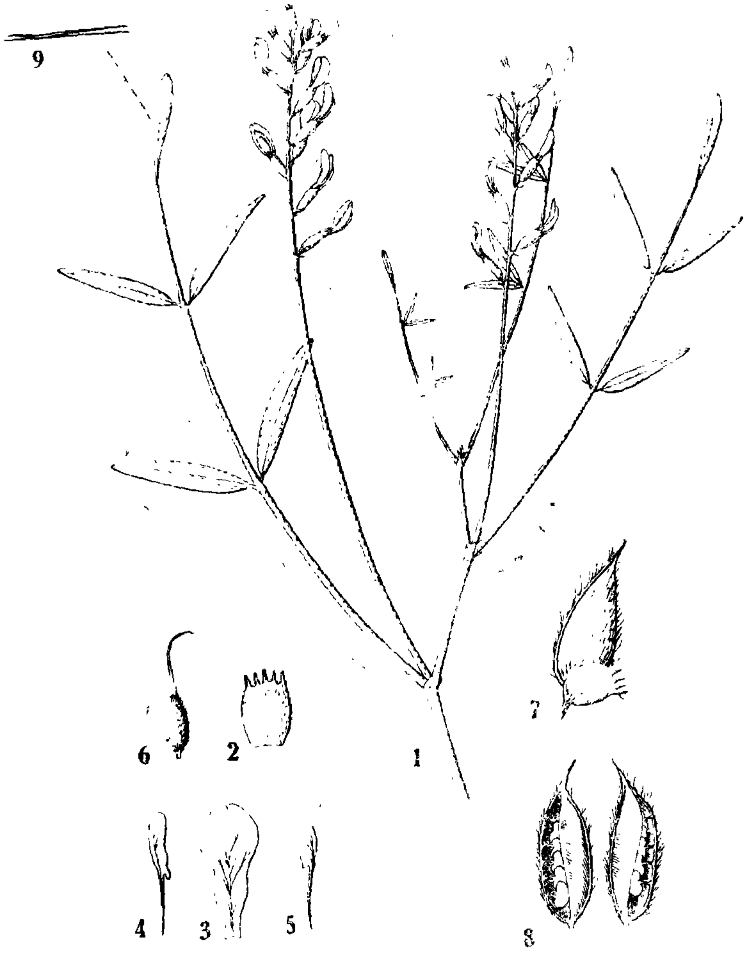


图20 大花伊犁黄芪 Astragalus iliensis Bge. var. macrostephanus S. B. Ho：1. 花枝；2. 花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌蕊；7. 荚果；8. 荚果纵剖面；9. 叶上丁字毛（放大）。

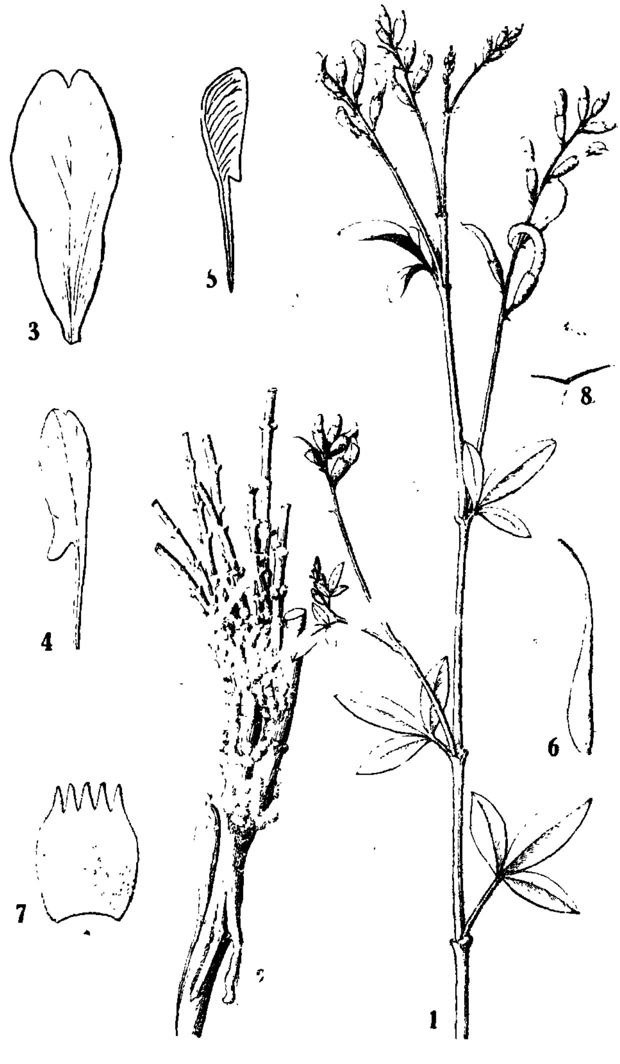


图 21 和田黄芪 **Astragalus hotanensis** S. B. Ho：1—2. 花果枝和茎与根的一部分；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌蕊；7. 花萼；8. 叶上毛的放大。